97-84184-11

Lietze, Martin

Wirtschaftsgeographie der Rhön

Berlin

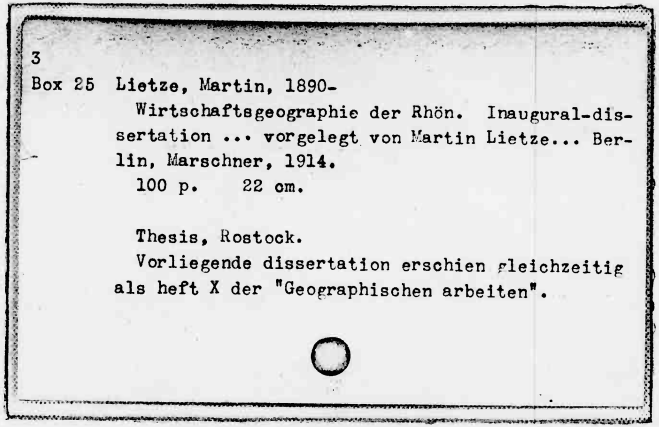
1914

97-84184-11
MASTER NEGATIVE #

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DIVISION

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

ORIGINAL MATERIAL AS FILMED - EXISTING BIBLIOGRAPHIC RECORD



3
Box 25 Lietze, Martin, 1890-
Wirtschaftsgeographie der Rhön. Inaugural-dissertation ... vorgelegt von Martin Lietze... Berlin, Marschner, 1914.
100 p. 22 cm.

Thesis, Rostock.
Vorliegende dissertation erschien gleichzeitig als heft X der "Geographischen arbeiten".

RESTRICTIONS ON USE: *Reproductions may not be made without permission from Columbia University Libraries.*

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 10:1 IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 9-9-97 INITIALS: PB

TRACKING # : 27688

FILMED BY PRESERVATION RESOURCES, BETHLEHEM, PA.

Exchange
FEB 11 1920

Wirtschaftsgeographie der Rhön.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
hohen philosophischen Fakultät der Universität
zu Rostock

vorgelegt von

Martin Lietze
aus Rathenow.

1914
Druck von Carl Marschner in Berlin SW. 68.

Gedruckt mit Genehmigung der philosophischen Fakultät der Universität zu Rostock. — Referent: Herr Prof. Dr. W. Ule.

Vorliegende Dissertation erschien gleichzeitig als Heft X der „Geographischen Arbeiten", herausgegeben von Prof. Dr. W. Ule.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Inhalt.

Seite

Einleitung 7
Lage und Begrenzung 8

A. Allgemeiner Teil:

1. Die Bodengestalt 10
2. Der geologische Aufbau des Landes 16
3. Die Gewässer 25
4. Das Klima 33
5. Die Pflanzen- und Tierwelt 44

B. Besonderer Teil:

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Rhön 50
1. Ackerbau und Viehzucht 52
2. Forstwirtschaft und Fischerei 71
3. Die mineralischen Schätze und die natürlichen Kräfte des Landes . 77
4. Der Verkehr 83
5. Handel und Industrie 89

Einleitung.

Die Wirtschaftsgeographie bildet einen Teil der Landeskunde. Sie ist nur eine Anwendung der geographischen Methode auf das Wirtschaftsleben, indem sie dieses aus den natürlichen Bedingungen des Landes und den dort lebenden Menschen erklärt.

Der Gang der vorliegenden Arbeit, die die wirtschaftlichen Verhältnisse der Rhön in ihrer geographischen Bedingtheit zu betrachten versucht, ist deshalb folgender:

Zunächst überblicken wir in einem allgemeinen Teil die Gestalt und den Bau des Bodens, die hydrographischen und klimatischen Verhältnisse wie auch die Pflanzen- und Tierwelt der Rhön und lernen so die Bedingungen kennen, welche die Grundlagen für die wirtschaftlichen Verhältnisse dieses Landes bilden.

In dem sich daran anschließenden besonderen Teil der Arbeit beschäftigen wir uns mit unserer Hauptaufgabe, mit der begründenden Untersuchung des Zusammenhanges zwischen den geographischen Gegebenheiten des Landes und seinen wirtschaftlichen Verhältnissen, der Abhängigkeit der letzteren von den verschiedensten geographischen Einflüssen.

Lage und Begrenzung.

Das Gebiet, dem nachfolgende Betrachtungen gewidmet sind, bildet einen Teil des von Penck als mitteldeutsche Gebirgsschwelle bezeichneten Berglandes, durch das Norddeutschland von Süddeutschland geschieden wird. Im besonderen ist das Rhöngebirge ein Stück des Hessischen Berg- und Hügellandes, jenes Teils dieser Schwelle, der sich zwischen dem Harz und dem Thüringer Wald im O, dem schwäbisch-fränkischen Stufenland und dem Spessart im S, dem Rheinischen Schiefergebirge im W und dem subhercynischen Hügelland im N ausdehnt. Innerhalb dieses Gebietes nimmt die Rhön den südlichen Teil ein.

Die Grenzen der Rhön erscheinen als von der Natur mehr oder weniger deutlich vorgezeichnete Linien dadurch, daß sie zum größten Teil mit tief eingeschnittenen Tälern, nämlich denen der Werra, der fränkischen Saale, der Sinn und der Fulda zusammenfallen.

Im O bildet der Lauf der Werra von Heimboldshausen aufwärts bis zu ihrem Knie südlich von Meiningen die Grenze gegen den Thüringer Wald. Ihren weiteren Verlauf kennzeichnet zunächst das Tal des Sülzbachs, sodann der Unterlauf des Mahlbachs bis Mellrichstadt, von da aus die Streu bis zu ihrer Mündung in die Saale. Hierdurch fällt das östlich vom Mahlbach und der Streu bei Mellrichstadt gelegene Gebiet einem anderen geographischen Bezirk zu: Es leitet in den Grabfeldgau an den Quellen der fränkischen Saale und in das Keuperplateau der Haßberge über[1]).

[1]) Erläuterungen zur geol. Spezialkarte von Preußen, Blatt Ostheim; bearb. v. Blanckenhorn.

Nach SO ist als Grenze der Lauf der fränkischen Saale anzusehen, der das Gebiet der Rhön von der fränkischen Muschelkalkplatte scheidet.

Im W verläuft die Grenze im Tal der Sinn sowie der Schmalen und Kleinen Sinn aufwärts bis Kothen, von wo aus eine Linie nach Motten im Tal der Schönen Fulda die weitere Begrenzung bildet. Hierdurch wird das Gebiet des Landrückens und der Breitfirst, welches den Übergang zum Spessart und Vogelsberg bildet, von der Betrachtung ausgeschlossen. Weiterhin bieten die Talfurchen der Fliede und Fulda bis Hersfeld eine gute Grenzlinie dar und trennen das Rhöngebirge von den im W vorgelagerten Basaltmassen des Vogelsberges und des Knüllgebirges.

Nach N vervollständigen der Lauf der Solz und Herfa die Grenze und scheiden das Buntsandsteinplateau des Seulingswaldes von unserer Landschaft.

A. Allgemeiner Teil.

1. Die Bodengestalt.

Der Bodengestalt nach zerfällt die Rhön in drei Teile: in der Mitte des Gebietes die Plateaurhön, ihr im NW vorgelagert die Kuppenrhön und beide im N, O und S umschließend das Rhönvorland. Es wird sich in den späteren Ausführungen zeigen, daß diese drei Gebiete auch in den übrigen geographischen Erscheinungen vielfache Abweichungen voneinander zeigen und daß somit die Dreiteilung berechtigt ist.

Unter der Plateaurhön, die gewissermaßen das Rückgrat des ganzen Gebirges bildet, hat man sich nicht ein einziges geschlossenes Plateau vorzustellen, sondern eine Anzahl von Gebirgsabschnitten, welche Hochplateaus bilden, die einander sehr nahe gelegen sind und nicht selten durch eine Anzahl isolierter Kuppen miteinander in Verbindung stehen [2]). Somit besteht die Plateaurhön aus mehreren flachwelligen, zusammenhängenden Bergmassen, die sich vom Ellenbogen zwischen Hilders und Kaltensundheim in südwestlicher Richtung bis etwa in die Gegend von Brückenau erstrecken. Durch die Täler der Ulster, Fulda, Sinn und Brend wird sie in mehrere Züge gegliedert, deren Namen man häufig in den Schilderungen über die Rhön begegnet: es sind das die Lange oder Hohe Rhön, das Abtsroder Gebirge mit der Wasserkuppe, der Dammersfeldzug (vielfach auch die Waldgebirgige Rhön genannt) sowie der Kreuzberg mit den Schwarzen Bergen.

Die Oberfläche sämtlicher Züge stellt einen langgestreckten, plateauartigen Rücken mit sanft gewölbter, fast

[2]) Sandberger: Über die Braunkohlenformation in der Rhön. Berg- und Hüttenmännische Zeitung 1879.

ebener Gipfelfläche dar, der allerdings vielfach flache Kuppen aufgesetzt erscheinen. Weil nun sämtliche Einzelzüge diesen hervorstechenden Plateaucharakter in sich tragen, habe ich mich berechtigt geglaubt, sie alle unter dem Namen der „Plateaurhön" zusammenzufassen.

Weitaus den größten Raum nimmt unter ihnen die Lange Rhön ein. Diese, eine Hochfläche von ungefähr 20 km Länge und 5 km Breite, umfaßt den nördlichen Teil der Plateaurhön und erstreckt sich vom Ellenbogen in südsüdwestlicher Richtung bis gegen Bischofsheim. Nach W zu wird sie durch das Tal der Ulster begrenzt, welches sich in fast nordsüdlicher Richtung längs ihres ziemlich steilen Abhangs hinzieht. Im O fällt sie gleichfalls stellenweise jäh und unvermittelt ab, so daß sie aus der Ferne gesehen wie eine riesenhafte Mauer erscheint. Auf beiden Seiten verläuft ihr Rand jedoch durchaus nicht geradlinig, sondern die Hochfläche sendet vielfach Ausläufer in das Vorland hinaus.

Die durchschnittliche Meereshöhe des Plateaus der Langen Rhön beträgt im N etwa 750 m, steigt aber nach S zu auf 800—850 m; die sie überragenden Kuppen weisen eine durchschnittliche Meereshöhe von 800—900 m auf. Diese somit verhältnismäßig unbedeutende Überhöhung der Kuppen sowie ihre sanfte Abdachung nach der Hochfläche zu bewirken, daß man, auf derselben sich befindend, nicht in einem Gebirgsland zu sein glaubt [3]). Die bedeutendsten Erhebungen des Plateaus, von S nach N gesehen, sind der Heidelstein (926 m), der Schwabenhimmel (913 m), der Stirnberg (902 m), das Hohe Polster (877 m), der Querenberg (804 m) und der Ellenbogen (814 m). Die allgemeine Abdachung der Hochfläche nach N zu finden wir somit auch bei den ihr aufgesetzten Kuppen ausgeprägt, wie die in Klammern beigefügten Zahlen zeigen.

In der Gegend des Heidelsteins schließt sich nun an die Lange Rhön in fast rechtem Winkel ein weiteres, ge-

[3]) Lenk: Zur geologischen Kenntnis der südlichen Rhön. Dissertation Würzburg 1887, pag. 3.

walliges Gebirgsmassiv an, das Abtsroder Gebirge. Mit der Langen Rhön steht es durch einen flachen Sattel, den die Straße von Bischofsheim nach Wüstensachsen benutzt, in Verbindung, um sich von dort in westlicher Richtung über den Mathesberg und Schafstein zur Wasserkuppe zu erstrecken, die seinen Endpunkt bildet und mit ihrer 950 m hohen Kuppe gleichzeitig die höchste Erhebung des gesamten Rhöngebirges darstellt. Nach SW und S dacht diese sich etwas zu dem 872 m hohen Pferdskopf und der 814 m hohen Eube ab, um dann in steilem Absturz sich zum oberen Fuldatal zu senken. Auch dieser Zug zeigt in gleicher Weise den uns schon von der Langen Rhön her bekannten Plateaucharakter. Westlich der Eube finden wir noch ein niedrigeres Plateau angegliedert, das sich in westlicher Richtung erstreckt und den Wachtküppel und Ebersberg trägt.

Südlich des oberen Fuldatales treffen wir auf einen weiteren Höhenzug, den Dammersfeldzug, der die südwestliche Fortsetzung der Langen Rhön bildet und sich über den Himmeldunkberg bis zum Dammersfeld hinzieht, dort in kurzem Bogen nach NW über die Dreifeldskuppe zur Dalherdaer Kuppe abschwenkt, um schließlich sich in westlicher Richtung ins Tal der Döllau nach Motten hinabzusenken. Auch dieser Zug, besonders das Dammersfeld selbst, zeigt in hohem Grade den Typus der Langen Rhön[4]), er stellt gleichfalls ein — allerdings niedrigeres — Plateau dar, dem verschiedene Kuppen, so außer den bereits genannten der Teufelsberg, Simmelsberg, Reßberg, Schachen, Zornberg, Eierhauck, Rabenstein, Rückberg, Dammersfelder Kuppe u. a. aufgesetzt sind.

In ähnlicher Weise wie bei den uns schon bekannten Teilen der Plateaurhön fällt auch in diesem Zuge die Hochfläche stellenweise ziemlich steil in die umgebenden Täler ab. Andererseits aber sind der Dammersfeldgruppe im N wie im S kleinere Hochflächen terrassenförmig vorgelagert; so zweigt sich z. B. in der Gegend von Kippelbach ein Zug

[4]) Lenk: a. a. O., pag. 5.

ab, der sich in nordwestlicher Richtung erstreckt, im Großen und Kleinen Nallen (796 bzw. 704 m) seine höchsten Erhebungen besitzt und als südliche Begrenzung des Fuldatales gegen Schmalnau ausläuft.

Südlich, am Rückberg, schließt sich an den Hauptzug eine ähnliche Terrasse an, die sich nach S und W ausdehnt und von den Kuppen des Großen und Kleinen Auersberges (810 bzw. 809 m) gekrönt ist. Nach W zu geht sie in ein ziemlich kupiertes Hügelland über, das in den Kuppen der Gegend von Schwarzenfels und Oberzell imposante Grenzpfeiler gegen das nördlich und westlich umsäumende Tal der Kleinen Sinn besitzt[5]).

Der Zug der Langen Rhön, den wir bei Bischofsheim endigen ließen, findet seine Fortsetzung nach S in dem letzten Glied unserer Plateaurhön, dem Kreuzberg mit den Schwarzen Bergen. Von der Langen Rhön durch das obere Brendtal geschieden, steigt das Massiv des Kreuzberges wuchtig in die Höhe, um sich mit einer Erhebung von 928 m über den Meeresspiegel den höchsten Kuppen der übrigen Züge würdig an die Seite zu stellen. Auch bei ihm, besonders aber bei den Schwarzen Bergen, macht sich ein ausgesprochener Plateaucharakter geltend. Im N und S weist der Kreuzberg steile Gehänge auf; im O senkt er sich über die Kuppe des weit vorgeschobenen Käulings zu den aus dem Saalgrund ansteigenden Höhen des Burgwallbacher Forstes. Im W vermittelt die Eisenhand den Übergang nach den ihm im S vorgelagerten Schwarzen Bergen.

Diese, vom Kreuzberg durch das tief eingeschnittene Kellerbachtal getrennt und durch den Guckassattel mit ihm verbunden, erstrecken sich in annähernd meridionaler Richtung nach S, wo sie in der Platzer Kuppe ihr Ende finden. Ihre W-Grenze wird gebildet von dem tief eingesenkten Tal der Sinn, während sie auf der O-Seite in steilem Absturz gegen die Dörfer Stangenroth, Gefäll, Langenleiten und Waldberg abbrechen. Von den ihnen aufgesetzten Kuppen sind die bedeutendsten: der Feuerberg (830 m), der

[5]) Lenk: a. a. O., pag. 5.

Tolmansberg (839 m) und der Schwarzenberg (834 m). Südlich vom Schwarzenberg verliert das Gebirge seinen Plateaucharakter und löst sich durch eine Anzahl Kuppen auf, die durch mehr oder minder starke Einsattelungen voneinander getrennt sind. Es sind dies der Erlenberg, der Leichenhügel, der Kuhberg und die Platzer Kuppe, die im S steil gegen Platz abfällt und von ihrer kahlen Höhe einen weiten und landschaftlich schönen Ausblick auf das südlich vorliegende Frankenland gewährt[6]).

Ein wesentlich anderes Bild als die soeben beschriebenen Teile der Plateaurhön gewährt uns die Kuppenrhön, die der Plateaurhön im NW vorgelagert ist und sich nach W bis in die Gegend von Fulda und Hünfeld, nach N bis etwa gegen Eiterfeld und Geisa hin erstreckt. In dem von ihr eingenommenen Gebiet finden sich keine ausgedehnteren Plateaus mehr, vielmehr erhält dasselbe ein neues, ihm eigentümliches Gepräge durch das massenhafte Auftreten von zahlreichen, regellos zerstreuten Kuppen und Kegeln. In der Gegend der Milseburg ist immerhin noch ein gewisser Anklang an den im O und S vertretenen Plateaucharakter vorhanden; je mehr wir uns aber vom Zentrum des Gebirges nach N und W zu entfernen, desto stärker wird die Zerrissenheit und desto größer die Auflösung der zusammenhängenden Massen in einzelne Erhebungen. Neben der ziemlich bedeutenden Abnahme der Berghöhe nach N zu macht sich auch eine Umwandlung der äußeren Konturen der Berge bemerkbar: an die Stelle der runden, flachgewölbten Kuppen der Plateaurhön treten schroffe und felsige Bergformen. Unter den vielen Bergen und Kegeln, die sich hier vorfinden, seien als die bekanntesten genannt vor allem die 835 m hohe Milseburg, der Stellberg (727 m), die Maulkuppe (672 m), die Steinwand (647 m), der Teufelsstein (729 m), der Tannenfels (669 m), der Findloser Berg (635 m), die Eckweisbacher Kuppe (642 m), der Hohlstein (684 m), der Grubenhauck (643 m), der Habelberg (716 m), der Boxberg (685 m), der Röß- (640 m) und Suchenberg (584 m), der

[6]) Söllner: Geologische Beschreibung der Schwarzen Berge in der südlichen Rhön.

Ulmenstein (549 m), der Haselstein (481 m), der Rockenstuhl (520 m), das „Hessische Kegelspiel" und viele andere mehr.

Wiederum ein anderes Bild als die beiden bisher betrachteten Teile zeigt der dritte Abschnitt unserer orographischen Gliederung, das Rhönvorland. Unter diesem zusammenfassenden Namen verstehe ich die Gebiete, die der Kuppenrhön im NW und N, der Plateaurhön im N, O und S vorgelagert sind und bis an die Grenzen unseres Gesamtgebietes, also an Fulda, Werra, Saale und Sinn, heranreichen. Das Vorland läßt sich wiederum gliedern in drei Teile: im NW und N, zwischen Fulda, Haune, Ulster und Felda, das nördliche Vorland, im O, zwischen Felda, Werra und Streu, das Henneberger Bergland und schließlich südlich der Streu, der fränkischen Saale entlang, das Saalegebirge.

Das nördliche Vorland trägt im wesentlichen den Charakter eines Plateaus von ungefähr 300—400 m mittlerer Höhe, das von einer bedeutenden Anzahl tief eingeschnittener Täler zerrissen ist. Im W ist es nur vereinzelt von größeren Erhebungen überragt; zwischen Ulster und Felda zieht es sich jedoch in Gestalt von breiten Rücken, Kuppen und Kegeln bis zur Werra hin und läßt uns diesen Teil in mancher Hinsicht als einen Ausläufer der Langen Rhön erscheinen. Am bekanntesten unter seinen Bergen sind der Soisberg, der Öchsen- mit dem Dietrichsberg sowie der 714 m hohe Baier.

In dem Henneberger Bergland treffen wir, wie ja bereits der Name sagt, Berge in größerer Anzahl dem auch hier vorhandenen Plateau aufgesetzt. Besonders in seinem westlichen und südwestlichen Teil erheben sich über das wellige Land viele Kuppen, welche entweder isoliert stehen oder sich zu einzelnen, langgestreckten Höhenzügen aneinanderreihen. Flüsse und Bäche mit verzweigten, meist jedoch wenig tiefen Tälern greifen in sie ein und schaffen so ein reich gegliedertes Bergland. In der Gegend der Geba und des Hahnberges vereinigen sich die Erhebungen zu einer größeren, zusammenhängenderen Bergmasse, die eine mitt-

lere Höhe von 500—600 m besitzt und besonders auf der Geba (751 m) in geologischer und vegetativer Hinsicht der Plateaurhön ähnelt.

Zwischen Streu, Saale und Sinn dehnt sich der dritte Teil unseres Vorlandes aus, das Saalegebirge oder, wie es es auch vielfach genannt wird, der fränkische Saalwald. Er gleicht in vieler Hinsicht dem nördlichen Vorlande, indem er ebenfalls eine Hochfläche von allerdings etwas größerer Meereshöhe darstellt. Hervortretende Gebirgszüge finden sich hier nicht ausgeprägt, nur die vielfach verzweigten, zum Teil tiefen Täler der Schondra und Thulba bewirken eine gewisse Gliederung. Zur Plateaurhön steigt das Gelände terrassenförmig an und wird im N von einzelnen Kuppen, wie dem Dreistelz (660 m) und dem Pilster (637 m) überragt; nur wenige von den sonst noch vorhandenen Berggipfeln überschreiten die Höhe von 500 m.

2. Der geologische Aufbau des Bodens.

Die Rhön verdankt ihr eigenartiges Gepräge ihrer geologischen Beschaffenheit. Die Oberflächenformen, die wir soeben kennen gelernt haben, stehen in engstem Zusammenhang mit dem geologischen Aufbau des Landes.

Zwei erdgeschichtliche Formationen nehmen vor allem Anteil an dem Aufbau der Rhön, die Trias und das Tertiär. Im Vordergrunde stehen von den Triasschichten der Buntsandstein und der Muschelkalk, vom Tertiär die Eruptivgesteine aus der Gruppe der Basalte und Phonolithe mit ihren Tuffen. In geringerer Ausdehnung treffen wir Sedimente des Keupers und der jüngeren Tertiärperiode, denen sich noch oberflächlich gelagerte quartäre Bildungen anschließen.

Die ältesten zu Tage gehenden Gesteine der Rhön gehören dem Buntsandstein an. Daß dieser jedoch nicht unmittelbar dem kristallinischen Urgebirge auflagert, sondern von Gliedern des paläozoischen Zeitalters unterteuft wird, läßt sich aus verschiedenen Umständen schließen.

Für das Vorhandensein eines Urgebirges sprechen folgende Tatsachen:

Zahlreiche Trümmer und Bruchstücke von Urgebirgsgesteinen, die bei dem Empordringen der Lava aus der Tiefe her von den festen Felsmassen losgerissen und zur Oberfläche heraufgebracht worden sind, finden sich — sowohl in den Tuffen als auch in den festen Basalten und Phonolithen — an mehreren Orten, besonders reichlich bei Schackau.

Da unter den Einschlüssen immer viele Stücke von Tonschiefer und Grauwacke vorkommen, und da das devonische Schichtensystem in naher Entfernung vom Rhöngebirge an den Ufern der Fulda und Werra zu Tage geht, so ist wohl anzunehmen, daß unter den Triastafeln des ganzen hessischen Waldgebirges zunächst eine devonische und erst in größerer Tiefe die kristalline Grundlage anstehen, als eine direkte Verbindung zwischen dem niederrheinischen Schiefergebirge und dem Thüringer Wald resp. dem Harzgebirge [7]).

Daß der Buntsandstein ferner vom Zechstein unterlagert wird, beweisen die vielen über das gesamte Gebiet verteilten Tiefbohrungen [8]), die gezeigt haben, daß die permischen Schichten unter dem Buntsandstein vorhanden sind und vielfach Steinsalzlager von über 150—200 m Mächtigkeit und hier und da auch Kalisalzflöze, eingeschaltet in dem Steinsalz, enthalten [9]). Wahrscheinlich entnehmen auch die Mineralquellen, die man im Lüttertal bei Memlos und Weikardshof, im Sinntal bei Kothen, Brückenau, Oberriedenberg, im Saaletal bei Kissingen, Bocklet und Neustadt und im Werratal bei Salzungen kennt, ihren Salzgehalt den Salzlagern des im Untergrund durchstreichenden Zechsteins. Hierdurch erscheint der Schluß gerechtfertigt, daß die Zechsteinschichten sich gleichmäßig unter der Trias von Franken hindurchziehen, von der Wetterau und dem Spessart bis hinüber zum Südrande des Thüringer Waldes [10]).

[7]) Lepsius: Geologie von Deutschland I, pag. 387.

[8]) Außer in den später noch zu erwähnenden Kalibergwerken ist der Zechsteinuntergrund erreicht worden durch Tiefbohrungen bei Kissingen, Mellrichstadt, Hettenhausen und Kerzell.

[9]) Bücking: Geologie der Rhön, pag. 160.

[10]) Lepsius: a. a. O., pag. 407.

Demnach haben wir also in der Rhön auf dem kristallinen Grundgebirge eine einheitliche Decke von paläozoischen Schichten, der nun als erste zu Tage ausgehende Formation der Buntsandstein aufgelagert ist.

Den wesentlichsten Beitrag am Aufbau des Gebirgskörpers liefert unstreitig der Buntsandstein, der aus einer an 400—500 m mächtigen Folge von deutlich geschichteten Sandsteinen besteht. In den von ihm eingenommenen Partien, also namentlich im Rhönvorland, zeigt er infolge seines ziemlich gleichartigen, im allgemeinen wenig widerstandsfähigen Gesteinsmaterials weite, wellige Landstriche und sanft ansteigende Bergrücken.

In seiner unteren Abteilung, die jedoch nicht allzu häufig zu Tage tritt, werden die ihn zusammensetzenden Schichten aus feinkörnigen, lichtroten Sandsteinen gebildet, die meist ein toniges, in einzelnen Bänken auch ein kieseliges Bindemittel besitzen.

Der Hauptbuntsandstein, die mittlere Stufe des Buntsandsteins, ist stellenweise bis zu einer Mächtigkeit von 250 m entwickelt. Sein Gesteinsmaterial zeigt in seiner Zusammensetzung wie in seinen Eigenschaften einen mannigfachen Wechsel. In seiner unteren Abteilung finden sich vorwiegend Bänke mit feinerem Korn und größerem Tongehalt, weiter oben aber stellt sich ein gröberes Korn und ein kieseliges Bindemittel ein. Hierauf folgen wiederum feinkörnige, weiße Sandsteine mit kieseligem Bindemittel. Häufig lagern auch zwischen diesen festeren Bänken mürbe Sandsteine von gröberem oder feinerem Gefüge; bei ihnen tritt das Bindemittel zuweilen derartig zurück, daß sie von selber leicht in Sand zerfallen. Vielfach wechsellagern auch die Sandsteine mit Schiefertonen und mit dünnen, manchmal aber bis zu 1 m mächtigen Lagen von fetten, roten oder blauen Schieferletten. Die Farbe der Sandsteine ist vorzugsweise eine rötliche; sie hängt von der mehr oder minder reichlichen Beteiligung des eisenoxydreichen, tonigen Bindemittels ab.

Der Röt, die oberste Stufe des Buntsandsteins, findet sich vor allem am Fuße der Muschelkalkberge, wo er sich

unter dem Schutze des darüber lagernden Muschelkalks erhalten hat. Er besteht aus vorwiegend rotgefärbten Schiefertonen und roten Sandsteinen und wird stellenweise in einer Mächtigkeit bis zu 100 m vorgefunden. Die von ihm eingenommenen Partien zeichnen sich durch gerundete und wellige Oberflächenformen aus. Sein Hauptverbreitungsgebiet ist in der Gegend von Fulda, Hünfeld, Friedewald und Geisa sowie am W- und O-Abhang der Langen Rhön, auch in der Umgebung des Dammersfeldes, des Kreuzberges und der Schwarzen Berge sowie an vielen Stellen im Saalegebirge ist er anzutreffen.

An manchen Stellen, so südlich des Dammersfeldes am Silberhof bei Altglashütten, finden sich Schwerspatgänge, die als Ausfüllungen einzelner Spalten im Buntsandstein aufzufassen sind.

Der Muschelkalk, das zweite Glied der Trias, ist zwar in beschränkterem Maße am Aufbau des Gebirgskörpers beteiligt, verbreitet sich jedoch in einzelnen Schollen und zerrissenen Bändern über die meisten Rhönberge. Er muß aufgefaßt werden als ein Ausläufer der großen fränkischen Muschelkalkplatte, die sich früher über unser ganzes Gebiet erstreckte und von der die noch vorhandenen Fetzen unter dem Schutze der überlagernden härteren vulkanischen Gesteine vor völliger Abtragung bewahrt worden sind; denn häufig umsäumen Muschelkalkpartien ringförmig die vulkanischen Kuppen.

Das harte Material, aus dem seine Schichten sich zusammensetzen, leistet der Verwitterung großen Widerstand und gibt Anlaß zur Bildung schroff ansteigender Bergrücken, an deren Gehängen einzelne festere Lagen, wie die charakteristischen Bänke des Wellenkalks, mauerartig hervortreten [11]).

Sein größtes Verbreitungsgebiet besitzt der Muschelkalk im NO und O der Rhön, wo seine Schichten in zusammenhängenderen Zügen vorkommen, die sich dann in der Gegend von Meiningen und Mellrichstadt an die fränkische Muschel-

[11]) Erläuterungen zur geol. Spezialkarte von Preußen, Blatt Altenbreitungen; bearb. von Bücking, pag. 2.

kalkplatte anschließen. Kleinere Vorkommen finden sich in der Gegend von Fulda, Abtsroda, Gersfeld, am Kreuzberg, westlich von Brückenau und im Saalegebirge zwischen Hammelburg und Kissingen.

Vorzugsweise ist in der Rhön das untere Glied, der Wellenkalk, entwickelt. Dieser, ein grauer, wellig-schieferiger Kalkstein, bildet, wie bereits erwähnt, häufig Steilabstürze mit festeren, gesimsartig vorspringenden Lagen. Es sind das die sogenannten Oolith- und Terebratelbänke, die auch wegen ihrer in der Regel auffallend schaumigen Beschaffenheit als Schaumkalk bezeichnet werden [12]).

Bei vollständiger Entwicklung des Muschelkalks folgt über dem Wellenkalk der mittlere und darüber der obere Muschelkalk. Beide besitzen eine bei weitem geringere Verbreitung als der Wellenkalk. Der mittlere Muschelkalk besteht seiner Hauptmasse nach aus erdigen, grauen Mergeln mit einzelnen Einlagerungen von Zellenkalken, der obere hingegen wird aus härteren Bänken, den sogenannten Trochiten- und Nodosenkalken, gebildet. Dem Gesteinscharakter entsprechend schafft der mittlere Muschelkalk weiche, flachwellige Geländeformen, während die Trochiten- und Nodosenkalke sich durch die Herausbildung von Steilrändern auszeichnen.

Aus dem Vorhandensein von Keuperablagerungen an mehreren auseinanderliegenden Punkten unseres Gebietes muß geschlossen werden, daß der Keuper ähnlich dem Muschelkalk über die ganze Rhön verbreitet gewesen, gleich diesem jedoch der Abtragung verfallen ist und sich nur unter dem Schutze der höher aufragenden und widerstandsfähigeren Basaltmassen erhalten hat. Sein Vorkommen ist übrigens weit beschränkter als das des Muschelkalks. Dem Saalegebirge fehlen Keuperablagerungen wohl vollständig, dagegen treten sie in etwas ausgedehnteren Flächen in der Gegend von Haselstein, Dermbach und Helmershausen sowie in einzelnen zerstreuten Schollen an vielen Orten, wie bei Fulda, Weyhers, Ostheim usw. auf. Es handelt sich meist um dunkle Schiefertone und bunte Mergel mit Dolomiten und Sandsteinbänken. Infolge der geringeren Widerstandsfähigkeit gegen die Atmosphärilien und das fließende Wasser zeigt der Keuper überall leichtwellige Geländeformen und abgerundete Böschungen.

[12]) Bücking: Zur Geologie der Rhön, pag. 144.

Über den soeben beschriebenen Schichten der Trias finden wir nun in der Rhön nicht die den darauf folgenden erdgeschichtlichen Epochen entsprechenden Ablagerungen, also Sedimente der Jura- und Kreidezeit, ausgebreitet; vielmehr lagert den triadischen Gesteinen unmittelbar sedimentäres und eruptives Material der Tertiärperiode auf. Wir müssen daher annehmen, daß während der Zeiträume, in welchen Sedimente nicht abgesetzt wurden, die Rhön als Festland aus dem Meer aufgeragt hat. Ablagerungen der Juraperiode, wenigstens des Lias, scheinen in der Rhön zum Absatz gekommen zu sein, denn in ihrer unmittelbaren Nähe, im W im Fuldaer-Lauterbacher Graben, im NO bei Eisenach und im SO in den Gleichbergen bei Römhild, finden sich einzelne Schollen von Lias, die irgendwelchen günstigen Umständen ihre Erhaltung verdanken, während die in der Rhön abgelagerten Partien der Erosion und Denudation zum Opfer gefallen sind. Sedimente der mittleren und jüngeren Juraperiode, der Kreidezeit und des älteren Tertiärs sind jedoch selbst in der weiteren Umgebung nicht bekannt.

In der Zeit, in der die Rhön von Meeresbedeckung frei war, scheinen die Atmosphärilien und das fließende Wasser die Schichten des neu entstandenen Festlandes zum größten Teil wieder zerstört zu haben, was wir ja durch die früheren Ausführungen bereits bestätigt gefunden haben. Infolge ihrer Weichheit und daher geringeren Widerstandsfähigkeit fielen die Sedimente des Lias und auch zum größten Teil die des Keupers der Verwitterung und der Abtragung durch das Wasser anheim, ja sogar die härteren Schichten des Muschelkalks wurden angegriffen, und selbst der Buntsandstein blieb nicht verschont. An vielen Stellen wurden nachweislich mehr als 300 m mächtige Gesteinslagen fortgeführt [13]).

[13]) Schneider: Führer durch die Rhön, geolog. Übersicht, bearbeitet von Bücking, pag. 15.

Auch Hebungen und Senkungen müssen sich während dieser Zeit vollzogen haben, denn die einzelnen triadischen Gesteine, die anfänglich wie in anderen Gegenden Frankens eine horizontale Lagerung besaßen, erscheinen uns heute in mannigfacher Weise gestört und verworfen. So kommt es, daß wir vielfach gleichalterige Ablagerungen in verschiedener Meereshöhe antreffen. Mit Recht kann daher die Rhön als ein Glied des großen mitteleuropäischen Schollenlandes angesehen werden.

Als nächstfolgende Absätze finden sich in der Rhön Sedimente des mittleren Tertiärs, des Oligozäns. Sie erscheinen uns in der Gegend von Kaltennordheim als sandige und tonige Gesteine, die vielfach Reste von Landpflanzen und Süßwassertieren einschließen. Aus dieser Zeit stammt auch die Braunkohle- und Papierkohlebildung, die wir in der Nähe von Sieblos antreffen, wie auch das Vorkommen von Ton- und Porzellanerde, das in einer kesselförmigen Muschelkalkbucht in der Nähe von Abtsroda gelagert ist.

Einer jüngeren tertiären Periode, dem Miozän, gehören die Braunkohlebildungen an, die sich längs des W- und O-Abhanges der Langen Rhön an mehreren Orten finden und für das Wirtschaftsleben unseres Gebietes nicht ohne Bedeutung geblieben sind. Derartige Ablagerungen finden sich in größerer Ausdehnung am Bauersberg bei Bischofsheim und im Lettengraben bei Wüstensachsen; in geringerer Mächtigkeit sind sie bei Tann, Kaltennordheim, Leubach, im Eisgraben, am Hillenberg und im Reipertsgraben bei Roth angetroffen worden. Nach den in ihren Schichten eingeschlossenen Überresten von Tieren und Pflanzen zu urteilen, sind diese Absätze aufzufassen als Bildungen in Süßwasserbecken, wo sie aus Torfmassen oder aus Pflanzenteilen, die aus der Nachbarschaft in großer Menge eingeschwemmt worden waren, im Laufe der Zeiten entstanden sind.

Mit diesen soeben beschriebenen Tertiärbildungen stehen die in der Rhön vorhandenen Eruptivgesteine in einem innigen Zusammenhang. Teils sie überlagernd, teils mit ihnen wechsellagernd, beweisen sie ihr miozänes Alter. Ihnen

verdankt das Land in erster Linie seine geographische Eigenart, und für seine heutige Oberflächengestalt wie auch für die übrigen geographischen Erscheinungen sind sie von entscheidender Bedeutung gewesen. Durch ihre stärkere Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörenden Einflüsse der Verwitterung und Abtragung haben die vulkanischen Gesteine dem ganzen Gebirge einen größeren Halt gegeben und wesentlich zu seiner beträchtlichen Erhebung beigetragen.

Neben den gewaltigen Lavamassen, die an vielen Stellen aus der Erde hervorquollen und sich in mächtigen Decken und Strömen ausbreiteten, wurden lockere Auswurfsmassen, vulkanische Aschen, Bomben und Lapilli zu Tage gefördert, die sich entweder mit oder neben den Massengesteinen zu kegelförmigen Kuppen anhäuften oder auf weite Strecken die Zwischenräume zwischen den einzelnen Eruptionspunkten ausfüllten und in diesem Falle wesentlich zu der mächtigen Ausbreitung des vulkanischen Teiles des Gebirges und der großartigen Verebnung beitrugen, die wir noch heute auf den Höhen, besonders ausgedehnt auf der Langen Rhön, antreffen [14]).

Die hauptsächlichsten Eruptivgesteine sind, wie bereits erwähnt, der Basalt und der Phonolith.

Die weiteste Verbreitung unter ihnen besitzt der Basalt. Er tritt in Decken und Strömen wie auch in einzelnen Kuppen und Kegeln auf, auch bildet er oft gewaltige Felsenmeere, wie wir das beim Steinernen Haus, beim Steinernen Meer und an manchen anderen Orten sehen. Sein Hauptverbreitungsgebiet ist die Plateaurhön. Für die Ausgestaltung der Oberflächenformen ist der in Deckenform auftretende Basalt insofern wichtig, als er die Bildung von Steilrändern begünstigt. Auf ihn ist z. B. der Steilabfall der Langen Rhön zurückzuführen. Besonders steil wird der Absturz natürlich dort, wo der Basalt dem oberen Muschelkalk unmittelbar auflagert.

Der Phonolith, ein grünlich-graues, plattiges Gestein, findet sich vor allem in der Kuppenrhön, wo er viele der

[14]) Gümbel: Geologie von Bayern II, pag. 668.

dort vorhandenen isolierten Berge bildet, so die Milseburg, den Stellberg, die Maulkuppe, die Steinwand, den Teufelsstein; auch am Pferdskopf, an der Wasserkuppe sowie am malerischen Haselstein ist er anzutreffen. Die von ihm gebildeten Kuppen und Kegel fallen meist schon von fern durch ihre steilen und schroffen Felsgehänge auf, an deren Fuß mächtige Blöcke zu Steinmeeren angehäuft liegen. Auch durch eine senkrechte Zerklüftung und Zerspaltung in oft mehrere Meter lange Platten und Säulen ist er ausgezeichnet, wie wir das an der Steinwand bemerken können.

In der auf die vulkanische Eruptionsperiode folgenden Zeit entstanden in der Rhön keine neuen Absätze mehr, welche in irgendeiner Weise noch Anteil an einer weiteren Ausgestaltung des Gebirges genommen hätten. Vielmehr bildete sich infolge der seitdem andauernden Arbeit der Atmosphärilien und des fließenden Wassers die Rhön in der Art und Weise heraus, wie wir sie heute sehen. Die alle älteren Ablagerungen überdeckenden Basaltmassen wurden zu einem großen Teil zerstört. Nur die härteren und mächtigeren Schichten konnten der Verwitterung und Abtragung erfolgreich trotzen, während die lockeren Tuff- und Schackenagglomerate ihnen zum Opfer fielen. Besonders im W, in der Kuppenrhön, wurde das einstmals geschlossene Vulkangebiet durch die an der Zerstörung der Gesteine unablässig arbeitende Kraft des fließenden Wassers in ein vielfach zerschnittenes Gebirge verwandelt, während die Plateaurhön, wahrscheinlich infolge der dort lagernden mächtigeren Basaltmassen ein geschlosseneres Aussehen behielt. Allmählich schnitten sich auch die Täler bis zu ihrer jetzigen Tiefe ein und schufen so die Rhön in ihrer heutigen Gestalt.

Was die Bildungen der Quartärzeit nun noch betrifft, so sind diese verhältnismäßig gering im Vergleich zu den bisher besprochenen. Zu ihnen gehören besonders die diluvialen Schutt- und Geröllablagerungen, welche sich in den Hauptflußtälern in verschiedener Höhe über der jetzigen Talsohle befinden und alte Flußterrassen repräsentieren. Sie besitzen eine wechselnde Zusammensetzung und bestehen

neben vielfach vorhandenen großen Rollstücken von hartem Sandstein und Basalt zum größten Teil aus Schottern, Sand und Lehm.

Zu den alluvialen Bildungen gehören auch die aus der Zertrümmerung und Verwitterung der anstehenden Gesteine entstandenen Ablagerungen und die Abschwemmungen von den Berggehängen, der sogenannte Gehängeschutt. Letzterer bedeckt die Abhänge oft in großer Mächtigkeit und ist für die Wald- und Feldkultur zuweilen von der gleichen Wichtigkeit wie das anstehende Gestein [15]).

Aus rezenter Zeit verdienen schließlich noch die Kalktuffablagerungen und die Torfmoore eine besondere Erwähnung.

Der Kalktuff oder Süßwasserkalk entsteht als Absatz aus Quellen, welche kohlensauren Kalk gelöst enthalten, als weißlicher, lockerer oder fester Kalk, der fast chemisch rein ist. Die bemerkenswerteste Kalktuffbildung ist die etwa 6 m mächtige von Weisbach bei Bischofsheim; weitere derartige Ablagerungen finden sich bei Oberelsbach, Oberalba und an mehreren anderen Orten.

Die Torfmoore der Rhön gehören in die Gruppe der Hochmoore. Gegen das Innere steigen sie uhrglasartig gewölbt an und schließen in ihrer Mitte oft kleine Wassertümpel oder sumpfige Stellen ein, weshalb man dort eine üppigere Entwicklung der Vegetation bemerkt. Diese führt dann zu einer Überwölbung der mittleren Partien bis auf mehrere Meter über die zeitweilig austrocknenden Ränder. Bohrversuche ergaben eine Mächtigkeit der Torfes bis zu 7 m.

3. Die Gewässer.

Wie die späteren Untersuchungen über das Klima zeigen werden, ist die Rhön ein niederschlag- und wasserreiches Gebirge. Infolge ihrer orographischen Verhältnisse ist sie daher das Quelland vieler kleiner Flüsse und zahlreicher Bäche.

---

[15]) Erläuterungen zur geol. Spezialkarte von Preußen. Blatt Spahl; bearbeitet von Bücking.

Von den zur Erde fallenden Niederschlägen wird ein großer Teil durch Verdunstung unmittelbar oder durch die Tätigkeit der Organismen mittelbar der Atmosphäre zurückgegeben; ein weiterer Teil dringt in den Boden ein, um an anderer Stelle wieder zu Tage zu treten.

Die den beiden letzten Teilen zufallenden Wassermassen, die zur Speisung der Gewässer dienen, sind in ihrer Menge verschieden und richten sich ganz nach der Art des Bodens, auf den die Niederschläge fallen. Ein Eindringen des Wassers in den Erdboden findet natürlich um so leichter statt, je durchlässiger dieser ist. Auf undurchlässigen, nicht horizontal lagernden Schichten fließt alles Wasser oberflächlich ab, auf porösem und klüftigem Gestein hingegen versickert es teils schneller, teils langsamer in den Boden, während dem oberflächlichen Abfluß nur ein kleiner Prozentsatz anheimfällt.

Der Basalt erweist sich, soweit er nicht von Rissen durchzogen ist, für Wasser größtenteils undurchlässig, zumal seine Verwitterungskrume einen wasserundurchlässigen Untergrund von basaltischem Lehm abgibt; daher sickern die Niederschläge auf ihm an den Gehängen herunter und treten am Fuß derselben in Form von Quellbächen zu Tage. Der Basalt bildet somit den ersten Hauptquellhorizont.

Muschelkalk läßt wegen der ihm eigentümlichen Zerklüftung die Meteorwasser rasch in die Tiefe versinken.

Ein gleiches findet bei den meist sehr porösen Sandsteinen statt, deren Durchlässigkeit noch durch eine einzelne Bänke stark durchsetzende Zerklüftung unterstützt wird.

In jedem Falle wird das Wasser erst am weiteren Tiefersinken gehindert, wenn es auf eine nicht zerklüftete, undurchlässige Schicht stößt. Diese bildet dann den Boden für das sich über ihr ansammelnde Schichtwasser, das in Form von Quellen abgegeben wird, wenn der Wasserhorizont zu Tage ausgeht oder durch Spalten mit der Erdoberfläche in Verbindung steht.

Die wichtigsten Quellhorizonte liegen dort, wo die mächtigsten undurchlässigen Schichten vorhanden sind. Diese

werden nun meist von Ton-, Mergel- und Lettenlagen gebildet. Infolgedessen ist der wasserreichste und zuverlässigste Wasserhorizont im Buntsandstein der obere Röt, der alle Wasser des unteren Muschelkalks sammelt. Weitere wichtige Wasserhorizonte in unserem Gebiet sind die Tonlagen im Hauptbuntsandstein, die Letten an der oberen Grenze des mittleren Muschelkalks sowie die untere Grenze des Lettenkohlenkeupers.

Da beträchtliche Partien der Rhön — besonders im Vorland ist das der Fall — vom Hauptbuntsandstein eingenommen werden, so muß nach dem Vorhergesagten folgen, daß in diesen Gebieten im großen und ganzen nur wenige und schwache Quellen zu finden sind. Indessen zeichnen sich auch einige durch einen relativ beträchtlichen Wasserreichtum aus; sie fördern eben deshalb eine große Menge Wasser zu Tage, weil in den Schichten, aus denen sie gespeist werden, die Quellhorizonte nur spärlich vorhanden sind.

Der Wasserreichtum von Quellen sowie ihre Beständigkeit ist neben den geologischen auch besonders von den klimatischen Verhältnissen des Gebietes abhängig. Je ausgedehnter das Einzugsgebiet einer Quelle ist, desto unabhängiger ist diese in ihrer Wasserführung von der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge; denn obwohl die Wasser in dem porösen Sandstein rasch in die Tiefe versinken und noch verhältnismäßig schneller auf den Klüften des Muschelkalks zirkulieren, so kann doch in den allgemeinen Wasserverhältnissen eher ein Ausgleich erfolgen, eben infolge des größeren Quellengebietes. Bei Quellen mit kleinem Einzugsgebiet wird sich immerhin ein Einfluß der jahreszeitlichen Niederschlagsmengen bemerkbar machen. Wie überall, so ist auch hier der Bestand an Waldungen von größter Wichtigkeit; mit der Verringerung des Waldbestandes geht periodische Änderung in der Ergiebigkeit der Quellen Hand in Hand. Wald und Streudecke regulieren den Abfluß zu den Quellen[16]).

[16]) Küster: Die deutschen Buntsandsteingebiete, ihre Oberflächengestaltung und anthropogeographischen Verhältnisse, pag. 35.

Das Wasser der einzelnen Quellen ist in seiner Beschaffenheit natürlich sehr abhängig von den geologischen Verhältnissen der Gesteinsschichten, die es durchflossen hat. Im allgemeinen zeichnen sich die aus dem Buntsandstein stammenden Quellen durch ein klares, reines und weiches Wasser aus, jedoch sind sie in ihrer Beschaffenheit manchen kleinen Schwankungen unterworfen. Werden die Quellen aus den Schichten des kieseligen Sandsteins gespeist, so liefern sie ein in jeder Beziehung reines Wasser, in dem oft chemische Reagenzien kaum einen Niederschlag bewirken. Stammen sie jedoch aus Schichten mit tonigem Bindemittel, so weisen sie stets einen gewissen Gehalt an gelösten Bestandteilen auf. Die aus dem Muschelkalk kommenden Quellen, für die die obere Grenze des Röts den Quellhorizont bildet, enthalten dagegen stets eine beträchtliche Menge von kohlensaurem Kalk gelöst. Ganz erheblich wird das Lösungsvermögen des Wassers gesteigert, wenn letzteres auch nur etwas kohlensäurehaltig ist; denn unter dem Einfluß der Kohlensäure wird der kohlensaure Kalk $CaCO_3$ in den leichter löslichen doppelt-kohlensauren Kalk $Ca(HCO_3)_2$ verwandelt. Kommt dieses mit doppelt-kohlensaurem Kalk angereicherte Quellwasser zur Verdunstung, so entweicht die Kohlensäure, die die Karbonate des Kalziums in Lösung hielt, und es entstehen Quellabsätze von Kalktuff oder Süßwasserkalk, deren Vorkommen bereits oben erwähnt worden ist.

Die in den Basaltgebieten entspringenden Quellen sind dem harten Gesteinsmaterial entsprechend arm an gelösten Bestandteilen.

Außer diesen soeben beschriebenen absteigenden Quellen mit vadosem Wasser finden wir in der Rhön auch aufsteigende Quellen mit juvenilem Wasser. Es sind das die bereits erwähnten Mineralquellen. Sie stehen mit der vulkanischen Natur des Gebirges in engstem Zusammenhang und sind als ein Nachhall und ein Ausklingen der vulkanischen Tätigkeit aufzufassen. Ihr Zustandekommen ist von tektonischen Verhältnissen abhängig; der Ort ihres Zutageretens ist bedingt durch Spalten, auf denen sie aus der

Tiefe emporsteigen. In Kissingen treffen wir dicht nebeneinander mehrere Quellen von ganz verschiedener chemischer und physikalischer Beschaffenheit. Diese Tatsache findet ihre Erklärung in der Annahme, daß sie mehreren, getrennt den Boden durchsetzenden Spalten entstammen. Auf diesen Spalten wird das Wasser durch die in ihm enthaltene freie Kohlensäure emporgetrieben.

In der Rhön finden wir besonders drei Arten von Säuerlingen vor.

Die ersten, die reinen Säuerlinge, enthalten neben einigen gelösten Salzen im wesentlichen eine mehr oder minder große Menge freier Kohlensäure, so der Maxbrunnen in Kissingen, die Sinnberger und Wernarzer Quelle in Brückenau und die kleinen Säuerlinge im Lüttertal.

Die zweite Klasse, die Kochsalzquellen oder Solesäuerlinge, sind neben der freien Kohlensäure durch einen besonders großen Gehalt von Kochsalz ausgezeichnet. Zu ihnen gehören in unserem Gebiet der Solsprudel und der Schönbornsprudel in Kissingen sowie die fünf Kochsalzquellen von Bad Neuhaus an der Saale.

Die dritte Art endlich, die Eisen- oder Stahlquellen, führen als wesentlichsten Bestandteil größere Mengen von gelöstem Eisenkarbonat. Ihnen gehören in Kissingen der Pandur und Rakoczy wie die Brückenauer und die Bockleter Stahlquelle an.

Daß es früher Mineralquellen in größerer Zahl gegeben hat, bezeugen die Eisenockerabsätze, die man bei Oberebersbach, Unsleben und Heustreu antrifft; sie müssen aufgefaßt werden als Ausscheidungen von stark eisenhaltigen Quellen, die im Laufe der Zeit versiegt sind.

Aus dem oberflächlich abfließenden und dem den Quellen entstammenden Wasser werden die Bäche und die Flüsse gespeist. Nach ihrem Ursprungsgebiet kann man in der Rhön zwei Typen unterscheiden: erstens solche Gewässer, die in den Basaltgebieten entspringen und dann solche, die aus dem Buntsandstein stammen. Beide weichen in ihren Verhältnissen stark voneinander ab.

Kommen die Gewässer aus den Basaltgebieten der Rhön, so sind sie in ihrem Wasserstande sehr von den Niederschlägen abhängig; denn da der größte Teil der Niederschläge oberflächlich abfließt, so besitzen diese Bäche und Flüsse je nach den Niederschlägen eine sehr wechselnde Wasserführung. In Zeiten geringen atmosphärischen Niederschlages fließen sie ruhig dahin, schwellen aber zu tosenden Wildbächen an nach heftigen Regengüssen. Dennoch fließen sie beständig während des ganzen Jahres, denn auf den weiten, wenig geneigten, flachen und mit Gras bewachsenen Plateaus der basaltischen Rhön sammelt sich das Wasser in Zeiten stärkerer Niederschläge in großer Menge an und wird dann langsam den Bächen zugeführt.

Die Gewässer der Buntsandsteingebiete bieten ein anderes Bild dar. Sie weisen, wie sich ja leicht aus den früheren Erörterungen ergibt, in ihrer Wasserführung eine größere Regelmäßigkeit auf. Allerdings verursachen die größeren Flüsse im Buntsandsteingebiet auch des öfteren Überschwemmungen, so besonders heftig nach plötzlichem Schmelzen des Schnees auf der Rhön.

Infolge der durch den Bodenbau bedingten orographischen Verhältnisse bildet die Rhön ein hydrographisches Zentrum. Die vielen Wasserläufe rinnen von den ungefähr im Mittelpunkt des ganzen Gebietes befindlichen Erhebungen nach allen Seiten hin herab, um teils durch Vermittlung der Fulda und Werra der Weser, teils durch Saale und Sinn dem Main zuzufließen. Durch die orographischen Momente ist auch die Wasserscheide zwischen Weser und Rhein bestimmt; sie verläuft in unserem Gebiet zum größten Teil auf der Plateaurhön und zieht sich von der Mottener Haube über den Maria-Ehrenberg, das Dammersfeld, den Eierhauck, Reßberg, Himmeldunkberg zum Roten Moor, von dort über den Heidelstein und Stirnberg nach dem Ellenbogen, um sich von hier über den Strufelsberg, Stellberg, Neuberg und die Henneberger Höhen den Gleichbergen zuzuwenden.

Außer den bereits früher erwähnten Umrahmungsflüssen unseres Gebietes, der Fulda, Werra, Saale und Sinn

sind noch einige kleinere Flüsse zu nennen; es sind das die Haune, die Ulster, die Felda, die Streu, die Brend sowie die Thulba und die Schondra. Gleich der oberen Fulda und Sinn stellen auch sie durch ihre teilweise tiefen Täler gute Eingangspforten in das Gebirge dar. Bemerkenswert ist der annähernd nordsüdliche Verlauf der Täler der Haune, Ulster und Felda, was wohl mit der meridionalen Erstreckung des gesamten Gebirges in Zusammenhang zu bringen ist.

Charakteristisch für das Rhöngebiet ist das fast gänzliche Fehlen von Seen.

Trotzdem der Buntsandstein und der Muschelkalk wegen ihres Plateaucharakters sehr zur Bildung stehender Gewässer geeignet wären, kann es doch in und auf ihnen zu einer Ansammlung von Wasser in Seenform nur dort kommen, wo wasserundurchlässige, z. B. tonige Schichten an der Oberfläche anstehen. Diese sind jedoch, zumal an der Oberfläche, ihrer leichten Zerstörbarkeit wegen stets nur in verhältnismäßig kleinem Gebiet vorhanden; dann aber werden die Seen gerade in den tonreichen Gebieten nur selten von längerem Bestande sein, weil es dem Abfluß leicht und bald gelingen wird, den absperrenden Damm zu zerschneiden, so daß die Trockenlegung des Bodens die Folge ist[17]).

Einige Seen sind vorhanden, besonders im NO und O unseres Gebietes, so z. B. die Seen in Salzungen, die Kutten von Bernshausen und Roßdorf, der Frickenhäuser See und einige kleinere andere. Es sei noch kurz hinzugefügt, daß über die Art ihrer Bildung die Ansicht der meisten Forscher unter Führung von Halbfaß die ist, daß diese Seen ihre Entstehung der Auslaugung von Steinsalzlagern unter der Buntsandsteindecke verdanken. Nach Blanckenhorn haben jedoch viel näher liegende Ursachen den Einsturz der Erdoberfläche und die Bildung des Sees an der betreffenden Stelle veranlaßt; besonders den Frickenhäuser See hält er für einen erdfallartigen Einsturz an der Vereinigung von

[17]) Küster: a. a. O., pag. 28.

zwei NW-SO-Spalten, die ihn quer durchziehen, mit einer dritten in SSW-NNO-Richtung.

Früher mag es wohl mehr Seen in den Buntsandsteingebieten gegeben haben; aber bei den wenig widerstandsfähigen Buntsandsteinschichten hat es der den See entwässernde Bach leicht gehabt, die schützende Wandung des Sees an der Abflußseite gänzlich zu zerstören und zu zernagen und so die Trockenlegung des Wasserbeckens herbeizuführen. Häufig finden sich nämlich auch im Buntsandstein moorige Partien, die nach den soeben geführten Betrachtungen als Reste von früher hier befindlichen Seen aufzufassen sein dürften.

Auch der Basalt erscheint infolge seines Plateaucharakters und der großen Widerstandsfähigkeit und Undurchlässigkeit seines Gesteins sehr zur Bildung von Seen geeignet. Trotzdem finden sich in ihm keine stehenden Gewässer. Möglich ist, daß diese auch hier früher häufiger gewesen, im Laufe der Zeiten aber durch abfließende Bäche trockengelegt worden sind. Für diese Annahme spricht das Vorhandensein von einigen sumpfigen Partien auf den Basaltflächen der Plateaurhön, die früher vorhandenen, jetzt verlorften Seen entsprechen dürften. Besonders auf der Langen Rhön und auf dem Verbindungsstück zwischen dieser und dem Abtsroder Gebirge finden wir häufig sumpfige Stellen, mehrfach sogar ausgesprochene Torfmoore. Am bekanntesten sind unter ihnen drei: das Schwarze Moor, das Rote Moor und das Große Moor.

Das größte ist das Schwarze Moor. Es besitzt einen Flächeninhalt von 178 ha[18]); seine Größe wie auch die der übrigen Moore läßt sich jedoch nicht mit Genauigkeit angeben, da in feuchten und nassen Zeiten auch der umliegende Boden versumpft und vertorft erscheint. Das Schwarze Moor liegt auf der Langen Rhön westlich des Querenberges und wird vom Eisgraben nach O, vom Querenbach nach W zu entwässert.

[18]) Die Flächenangaben der einzelnen Moore sind entnommen der Abhandlung von B. Dietrich, Die Rhön, pag. 46.

Von Wichtigkeit ist ferner das Rote Moor. Es liegt westlich des Heidelsteins auf dem Verbindungsstück zwischen Langer Rhön und Wasserkuppe und bedeckt eine Fläche von 46,5 ha. Seinen Namen hat es der auf ihm wachsenden Heide Calluna vulgaris sowie dem scheidigen Wollgras Eriophorum vaginatum zu verdanken, durch die es aus der Ferne gesehen als eine bräunliche Fläche erscheint. In gleicher Weise führt das Schwarze Moor seinen Namen nach einer auf ihm wachsenden Moosart, die durch Vertrocknen schwarz wird und das ganze Gebiet als schwarze Fläche sich von der Umgebung abheben läßt. Nach O zu wird das Rote Moor durch das Moorwasser zur Brend entwässert.

Weniger groß und bedeutend (8,7 ha) trotz seines Namens ist das Große Moor, das sich in der Gegend des Stirnberges befindet.

4. Das Klima.

Hinsichtlich des Klimas bildet die Rhön ein selbständiges Gebiet. Wenn sie sich auch in ihren allgemeinsten Klimaerscheinungen denen des mittleren Europas, eines Übergangsgebietes vom ozeanischen W zum kontinentalen O, unterordnet, so zeigt sie doch innerhalb dieses eine solche Fülle von Abweichungen und selbständigen Erscheinungen, daß wir sie immerhin als einen besonderen Klimabezirk auffassen dürfen. Hervorgerufen und bedingt werden diese Eigentümlichkeiten in erster Linie durch ihre geographische Lage und Bodengestalt: Von keinem höheren Gebirge im N und NW geschützt, zeigt die Rhön infolge ihrer beträchtlichen Erhebung ein Klima, das in den meisten Schilderungen als sehr rauh angegeben wird. Inwieweit dies zutrifft, werden die folgenden Untersuchungen zeigen.

a) Temperatur.

Am ausgeprägtesten tritt der Einfluß der geographischen Lage und der Bodengestalt in der Temperatur hervor.

Die beträchtlichen Höhenunterschiede im Lande bewirken naturgemäß an den einzelnen Orten Unterschiede

in der Temperatur, die auch in der Jahrestemperatur zum Ausdruck kommen. Zur Veranschaulichung der Verhältnisse diene folgende Tabelle, welche die Lufttemperatur von vier Stationen angibt, berechnet aus der 20jährigen Beobachtungsreihe von 1888—1907.

Temperaturmittel.

	Höhe	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
Frankenheim . . .	754 m	—3,9	—3,4	—0,2	4,0	9,0	12,4
Fulda	273 „	—1,3	—0,2	3,3	7,5	12,3	15,8
Meiningen	309 „	—1,8	—0,5	2,9	7,3	12,5	15,9
Kissingen	209 „	—1,8	—0,4	3,1	7,6	12,6	16,1
	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Frankenheim . . .	13,5	13,0	10,0	5,4	0,8	—3,0	4,8
Fulda	16,9	16,2	12,7	8,2	3,6	—0,2	7,9
Meiningen	16,9	15,9	12,3	7,7	3,1	—0,6	7,6
Kissingen	17,2	16,3	12,5	7,7	3,2	—0,4	7,8

Während also die Jahrestemperatur in den tieferen Lagen, in einer Meereshöhe von 200—300 m, ungefähr 8° beträgt, finden wir den meteorologischen Gesetzen entsprechend mit zunehmender Meereshöhe eine Abnahme der mittleren Jahrestemperatur bis auf etwa 5°: Frankenheim in 754 m Höhe besitzt eine Jahrestemperatur von nur 4,8°.

Daß diese Unterschiede in der Jahrestemperatur zum größten Teil jedoch nur in den Höhenunterschieden begründet sind, geht aus den annähernd gleichen Resultaten hervor, die wir erhalten, wenn wir die Werte der einzelnen Stationen auf Meeresniveau reduzieren. Dann bekommen wir als reduzierte Jahrestemperatur: Frankenheim 8,6°, Fulda 9,3°, Meiningen 9,1°, Kissingen 8,8°.

Im Winter liegen die Temperaturen unseres ganzen Gebietes sämtlich unterhalb des Gefrierpunktes. Die Tallandschaften der umrahmenden Flüsse stellen die wärmsten Partien dar, indem sie in ihren Mitteltemperaturen nicht unter —2° heruntergehen. Dagegen kommen wir, wenn wir weiter ins Gebirge hineinsteigen, in Gebiete mit immer tiefer sinkenden Mitteltemperaturen, bis wir schließlich auf den höchsten Höhen und Erhebungen ein Wintermittel von nur —4° und sogar darunter antreffen. Frankenheim zeigt ein solches von —3,4°.

Ähnliche, durch die Höhenlage bedingte Verhältnisse weist auch der Frühling auf. Während der größte Teil des Vorlandes eine Temperatur von 7° bis 8° besitzt, mit Ausnahme des Saaletales, das in seinen Frühlingstemperaturen 8° übersteigt, findet mit der Erhebung über den Meeresspiegel wieder eine Abnahme der Temperatur bis auf etwa 4° statt. Frankenheim weist z. B. ein Frühlingsmittel von 4,3° auf.

Im Sommer liegt das Temperaturmittel des Rhönvorlandes innerhalb der Isothermen von 15° bis 17°; nur das Gebiet des Saaletales weist höhere, 17° übersteigende Temperaturen auf. Dagegen nimmt nach dem Innern des Gebirges die Sommerwärme ab: Frankenheim besitzt ein Mittel von 13°.

Der Herbst zeigt ähnliche Verhältnisse wie der Frühling; es ist dabei nur zu beachten, daß er sich im allgemeinen durch eine um etwa 1° höhere Temperatur vor dem Frühjahr auszeichnet. Im Vorland treffen wir ein Mittel von 8° bis 9°, nach dem Gebirge zu nimmt dieses jedoch ab, um schließlich auf den Höhen nur noch 5° bis 6° zu betragen: Frankenheim hat ein Herbstmittel von 5,4°.

Zum besseren Vergleich seien die Mittelwerte der Temperatur in den verschiedenen Jahreszeiten für die vier Stationen hier angeführt:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
Frankenheim	—3,4	4,3	13,0	5,4	4,8
Fulda	—0,6	7,7	16,3	8,2	7,9
Meiningen	—1,0	7,6	16,2	7,7	7,6
Kissingen	—0,7	7,8	16,5	7,8	7,8

Daß die Tallandschaften der Umrahmungsflüsse, besonders der Saale, auch im Jahresdurchschnitt als die wärmsten erscheinen müssen, ist nach den Ergebnissen für die einzelnen Jahreszeiten, aus denen ihre Begünstigung gegenüber den höheren Partien durchaus hervorgeht, nicht mehr zweifelhaft und stimmt auch mit den tatsächlichen Beobachtungen überein. Daß aber das Saaletal besonders bevorzugt erscheint, ist wohl auf seine südlichere Lage, dann aber hauptsächlich auf seine Lage an der Südseite des Ge-

birges zurückzuführen. Hierdurch wird wegen der günstigen Exposition gegen die Sonnenstrahlen wie auch gegen die warmen südlichen Winde die Temperatur nicht unbedeutend über die ihrer Umgebung erhöht. Infolge der erheblich tieferen Mitteltemperaturen, die die höchsten Erhebungen in den verschiedenen Jahreszeiten gegenüber den niederen Partien und dem Vorlande zeigen, ist es andererseits auch klar, daß erstere in ihrer Jahrestemperatur diesen Unterschied deutlich zum Ausdruck bringen müssen. Es erscheint daher nicht verwunderlich, wenn wir auf den Höhen nur ein Jahresmittel von 4° bis 5° antreffen.

Ist nun wirklich das Klima der Rhön, mit anderen Gebirgen Mitteldeutschlands verglichen, so rauh, wie es in den meisten Schilderungen dargestellt wird? Findet wirklich der Satz von Lepsius[19]) seine Bestätigung: „Das Klima ist in den Bergen der Rhön weit rauher, als es ihrer Lage im mittleren Deutschland entspricht?" Ich teile diese Anschauung nicht. Gewiß, das Klima der Rhön ist rauh, das läßt sich im allgemeinen nicht bestreiten, es ist das aber bei einem Gebirge von solcher Höhe auch nicht anders zu erwarten. Jedenfalls ist es nicht rauher als das von anderen mitteldeutschen Gebirgen mit gleicher Erhebung über den Meeresspiegel. Da die Rauheit eines Klimas sich hauptsächlich in der Temperatur ausprägt, so werde ich versuchen, diese in Vergleich mit den Temperaturen der Nachbargebiete zu bringen und dadurch zu zeigen, daß eine derartige ungünstige klimatische Beeinflussung der Rhön, wie sie Lepsius und mit ihm andere annehmen, nicht stattfindet.

Wir hatten bei der Betrachtung der Jahrestemperatur festgestellt, daß diese in den verschiedenen Teilen der Rhön zwischen 4° und 8° schwankt. Sehen wir uns einmal die Nachbargebirge an, so finden wir[20]), daß der der Rhön im W vorgelagerte Vogelsberg auf seinem 770 m hohen Gipfel eine Jahrestemperatur von 5° bis 6° besitzt, während sein

[19]) Lepsius, a. a. O., pag. 360.

[20]) Die Werte sind der Karte: „Die Wärmeverteilung über Deutschland im Jahr" aus Sommer: „Die wirkliche Temperaturverteilung in Mitteleuropa" entnommen.

Fuß innerhalb der Temperaturmittel von 7° und 8° liegt. Gehen wir noch weiter nach W, so haben wir auch auf dem 660 m hohen Westerwald und dem Rothaargebirge mit 640 m wie auch auf dem Winterberger Hochland mit 830 m Meereshöhe die gleiche Temperatur von 5° bis 6°. Also: Trotz der etwa 2° westlicheren Lage und dabei doch geringeren Meereshöhe weisen diese Gebirge eine annähernd gleiche mittlere Jahrestemperatur auf wie die Rhön. Stiegen auch sie bis zu den Höhen der Rhön auf, so würden wir sicherlich ebenfalls auf ihnen eine Jahrestemperatur von unter 5° vorfinden.

Gehen wir ostwärts, so zeigt uns bereits der Thüringer Wald entsprechende Verhältnisse. Sein Kamm, der ja nur in einigen wenigen Erhebungen die Kuppen der Rhön an Höhe übertrifft, besitzt in seinem Jahresdurchschnitt eine Temperatur von unter 5°. (Inselberg (906 m) 3,8°, Schmücke (911 m) 3,1°)[21]). Auch sein Fuß ist dem der Rhön in keiner Weise bevorzugt: er weist ebenfalls ein Jahresmittel von 7° bis 8° auf.

Die Rhön ist also unter den sie umgebenden Gebirgen klimatisch nicht in dem Maße benachteiligt, wie das gewöhnlich hingestellt wird. Mit Hartung[22]) wollen auch wir den alten Mönchsvers:

„Nix, nox, nebulae,
Optima munera Rhoenae!"

keineswegs als Leitmotiv für die Rhön gelten lassen.

b) Bewölkung, Luftfeuchtigkeit und Niederschlag.

Die Temperatur steht in engem Zusammenhang mit der Bewölkung. Diese ist in der Rhön im Laufe des ganzen Jahres ziemlich hoch, wie nachstehende Tabelle zeigt:

Tabelle der Bewölkung. (%.)
(Mittel aus den Jahren 1888—1907.)

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni
Frankenheim	73	72	66	62	60	59
Fulda	73	70	67	62	60	58
Meiningen	76	71	66	60	55	55
Kissingen	70	67	66	57	55	54

[21]) Regel: Thüringen Bd. I.

[22]) Hartung: Das Rhöngebirge, pag. 192.

	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Frankenheim	63	59	60	69	73	73	66
Fulda	62	58	61	69	74	76	66
Meiningen	61	58	60	71	75	80	66
Kissingen	56	51	53	67	72	76	62

Ihr Maximum besitzt die Bewölkung im Dezember, wo wir allenthalben in der Rhön eine solche von 70—80 % antreffen. Die Rhön kommt somit in ihrer winterlichen Bewölkung den am Meer gelegenen deutschen Gebieten gleich, ja sie übertrifft sie zum Teil noch. Fulda und Kissingen haben z. B. im Dezember die gleiche Bewölkung (76 %) wie Rostock i. M. im Januar; Frankenheim besitzt eine winterliche Trübung des Himmels von 73 %, während Meiningen mit 80 % alle bei weitem übertrifft.

Im Sommer ist die Bewölkung geringer, doch immerhin noch ziemlich beträchtlich: Im Juli sind im Mittel 60 % des Himmels von Wolken bedeckt. Mit diesen Bewölkungsziffern erreicht die Rhön nun zwar nicht ganz die Gegenden an der deutschen Küste, das Binnenland wird aber im allgemeinen noch etwas übertroffen. Während nämlich im Juli die Bewölkung in Rostock 64 %, in Halle 57 % und in Frankfurt a. M. 52 % beträgt, finden wir in Frankenheim, Fulda und Meiningen eine 60 % übersteigende Bewölkungsziffer, die jedoch in Kissingen auf 56 % herabsinkt.

In dieser starken Bewölkung während des ganzen Jahres macht sich ein Einfluß der Gebirgsnatur der Rhön bemerkbar Wie die oben gegebene Tabelle beweist, zeigt sich bei Meiningen und in noch höherem Maße bei Kissingen, daß Fulda (und somit der W) den beiden anderen Stationen des O und SO gegenüber eine stärkere Bewölkung besitzt. Besonders kommt dieser Unterschied im Sommer zum Ausdruck, während im Winter zwar Kissingen noch eine geringere, Meiningen dagegen eine größere Bewölkung aufweist.

Diese Verschiedenheit erklärt sich aus den in den verschiedenen Jahreszeiten vorherrschenden Windrichtungen.

Im Sommer sind NW-Winde häufig; Meiningen und und Kissingen liegen dann auf der Leeseite der Rhön, und es folgt, daß sie in dieser Jahreszeit in ihrer Bewölkung gegen die in Luv befindlichen Gegenden (Fulda) zurückstehen müssen. Im Winter hingegen herrschen SW-Winde vor. In diesem Falle kommt die Wirkung der Rhön nicht mehr so zur Geltung; vielmehr macht sich bereits der Umstand bemerkbar, daß Meiningen selber an der Luvseite eines Gebirges, des Thüringer Waldes, liegt und infolgedessen höhere Beträge der Bewölkung aufweist.

Auch durch häufige Bodennebel, die ja nichts weiter sind als eine Wolkenbildung in den unteren Luftschichten, ist die Rhön ausgezeichnet. Wesentlich gefördert wird ihr Entstehen sicherlich durch die zahlreichen feuchten Gras- und Wiesenflächen, die sich in so ausgedehntem Maße auf den Höhen finden. Besonders häufig treten die Nebel im Herbst und im Winter auf. Auf den höheren Teilen der Rhön finden sie sich in beträchtlicher Anzahl auch im Frühling und Sommer, doch liegt ihr ausgesprochenes Maximum im Winter, wie nachstehende Tabelle zeigt:

Anzahl der Nebeltage.

(Mittel aus aus den Jahren 1888—1907.)

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
Frankenheim	13	12	10	9	7	6
Fulda	4	3	3	2	2	3
Meiningen	13	11	10	10	11	10
Kissingen	5	4	3	2	2	2

	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Frankenheim	7	7	10	13	16	15	125
Fulda	3	4	9	8	6	4	51
Meiningen	11	12	17	17	14	14	153
Kissingen	3	4	7	10	8	6	56

Nach der starken Bewölkung wie auch nach den häufigen Nebeln zu urteilen, muß die Luftfeuchtigkeit im Gebiete der Rhön eine ziemlich beträchtliche sein. Leider fehlen jedoch gerade für dieses klimatische Element die Beobachtungen aus dem Innern des Gebirges, also gerade von den Höhen, wo wir sicherlich ziemlich hohe Werte der

Luftfeuchtigkeit erwarten dürfen. (Frankenheim ist nur meteorologische Station 3. Ordnung.) Die Beobachtungen der am Rande gelegenen Stationen Fulda, Meiningen und Kissingen zeigen in ihren Angaben über die absolute Feuchtigkeit keine besonderen Abweichungen gegen andere Stationen Mitteldeutschlands; bei ihnen finden wir ein Jahresmittel der absoluten Feuchtigkeit von annähernd 7 mm Quecksilberdruck, wie folgende Tabelle zeigt (zum Vergleich sind die Angaben für Halle und Frankfurt a. M. hinzugefügt):

Absolute Feuchtigkeit.

	Beob.-Zeit	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
Fulda	1888—1907	4,0	4,2	4,9	6,0	7,9	9,9
Meiningen	1888—1907	3,8	3,9	4,6	5,7	7,9	10,0
Kissingen	1888—1907	3,7	3,9	4,6	5,6	7,7	9,8
Halle	1851—1900	4,0	4,2	4,7	5,8	7,7	10,2
Frankfurt	1880—1892	3,9	4,2	4,6	5,5	7,7	9,9

	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Fulda	10,8	10,7	9,0	7,0	5,4	4,3	7,0
Meiningen	10,9	10,8	8,9	7,0	5,2	4,0	6,9
Kissingen	10,7	10,7	8,9	7,0	5,2	4,1	6,8
Halle	11,4	10,8	9,2	7,1	5,2	4,3	7,0
Frankfurt	11,1	10,6	9,5	7,0	5,6	4,4	7,0

Relative Feuchtigkeit.

	Beob.-Zeit	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
Fulda	1888—1907	90	87	83	77	75	74
Meiningen	1888—1907	87	85	80	74	71	73
Kissingen	1888—1907	83	80	70	68	66	67
Halle	1851—1900	85	82	78	72	69	71
Frankfurt	1890—1892	83	79	72	65	65	69

	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Fulda	76	78	81	85	87	90	82
Meiningen	76	79	82	86	87	88	81
Kissingen	69	73	78	83	84	85	76
Halle	72	72	76	81	85	85	77
Frankfurt	71	72	78	82	84	85	75

Wenn wir nun dagegen die zweite Tabelle betrachten, in der uns die Feuchtigkeit in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur entgegentritt, so erkennen wir leicht, daß schon die Stationen am Rand der Rhön im allgemeinen eine größere relative Feuchtigkeit aufweisen als die zum Vergleich beigefügten Stationen Halle und Frankfurt. Trotz der niedrigeren Temperatur, die unsere Stationen, besonders Frankfurt gegenüber, besitzen, zeigen sie doch einen größeren Wasserdampfgehalt der Atmosphäre, woraus also klar hervorgeht, daß unser Rhöngebiet eine tatsächlich größere Feuchtigkeit besitzt als diese Gegenden. Ständen uns Angaben über die relativen Feuchtigkeitsverhältnisse von Frankenheim zur Verfügung, so würde daraus sicherlich hervorgehen, daß die Höhen der Rhön mit einer weit größeren Feuchtigkeit bedacht sind als ihr Vorland.

Auch in der Verteilung des Niederschlages macht sich eine starke Beeinflussung durch die orographischen Verhältnisse geltend. Die höher aufsteigenden Partien des Gebirges erweisen sich als die am stärksten benetzten des ganzen Gebietes, wie aus der beigefügten Tabelle des Niederschlages an den verschiedenen Orten hervorgeht.

Jahressumme des Niederschlages.
(Zehnjährige Mittelwerte 1901—1910 in mm.)

Ostheim	(292 m)	584,1	Fulda	(273 m)	660,2
Salzungen	(274 „)	588,7	Stadtlengsfeld	(280 „)	683,7
Wasungen	(270 „)	589,8	Kissingen	(209 „)	711,5
Hünfeld	(280 „)	596,7	Friedewald	(385 „)	724,4
Geisa	(285 „)	605,1	Geba	(670 „)	727,5
Rasdorf	(320 „)	614,3	Elters	(435 „)	779,0
Vacha	(240 „)	640,0	Tann	(375 „)	804,4
Meiningen	(309 „)	651,7	Kaltenwestheim	(500 „)	811,7
Helmers	(311 „)	653,4	Hilders	(460 „)	900,6
Henneberg	(414 „)	659,0	Frankenheim	(754 „)	938,4

Aus diesen Angaben ersehen wir zunächst, daß die jährliche Niederschlagsmenge in erster Linie eine Funktion der Höhe ist; mit zunehmender Erhebung über den Meeresspiegel steigt auch sie. Dann aber erkennen wir ebenso deutlich, daß das Gebirge einen wesentlichen Einfluß auf die Verteilung der Niederschläge insofern ausübt, als die in Lee befindlichen Gebiete in ihrer jährlichen Regenmenge gegen die Luvseiten zurückstehen. Da nun in der Rhön vorwiegend Winde aus dem westlichen Quadranten wehen, so macht sich ein Überwiegen der Regenmenge im westlichen Vorland über das östliche Henneberger Vorland be-

merkbar oder, anders ausgedrückt, wir müssen im östlichen Vorlande höher hinaufsteigen, um die gleichen Regenmengen wie in niedrigeren Gebieten des westlichen Vorlandes anzutreffen. Allerdings finden sich auch Ausnahmen von diesen beiden Gesetzen, aber sie sind dann untergeordneter Natur und meist durch besondere lokale Verhältnisse hervorgerufen.

Was schließlich die zeitliche Verteilung des Niederschlages anbelangt, so ist darüber zu sagen, daß das Rhöngebirge Regen zu allen Jahreszeiten besitzt. Auch in der den einzelnen Monaten zukommenden Regenmenge finden sich keine beträchtlichen Unterschiede. Immerhin machen sich doch ausgesprochene Maxima und Minima in der zeitlichen Verteilung der Niederschläge geltend, und zwar liegt das Maximum im ganzen Gebiet fast überall im Juli, während das Minimum der Hauptsache nach in den April fällt. Nur die Gegenden des nördlichen Henneberger Vorlandes weisen ein zweites, vielfach tieferes Minimum des Niederschlages im Januar auf.

Über die Niederschläge in fester Form, besonders den Schnee, geben die beiden folgenden Tabellen Auskunft.

Mittlere Anzahl der Tage mit Schneefall.

	Höhe	Beob.-Zeit	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Frankenheim[23]) . . .	754 m	1890—1903	0,1	2,5	4,1	9,4
Schneifelforsthaus[23]) .	657 „	1890—1903	0,1	2,4	4,5	10,3
Altastenberg[23]) . . .	780 „	1890—1903	0,3	3,3	5,1	12,5
Kassel[23])	204 „	1890—1903	—	0,5	2,3	6,9
Kissingen[24])	209 „	1890—1900	—	1	2	7
Würzburg[24])	179 „	1890—1900	—	1	1	6

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Jahr
Frankenheim[23]) . . .	10,0	9,8	9,8	6,6	2,9	55,2
Schneifelforsthaus[23]) .	11,7	11,0	11,6	7,6	2,3	61,5
Altastenberg[23]) . . .	13,7	12,6	14,9	10,1	3,7*)	76,3
Kassel[23])	9,4	6,8	5,9	3,1	0,5	35,4
Kissingen[24])	10	7	6	2	—	35
Würzburg[24])	9	6	4	2	—	28

*) im Juni 0,1.

[23]) Stegers: Beiträge zur Kenntnis der Dauer und Höhe der Schneedecke in Norddeutschland.

[24]) Lengacker: Untersuchungen über die Schneeverhältnisse Süddeutschlands auf Grund der Beobachtungen in den Jahren 1890—1900.

Mittlere Anzahl der Tage mit Schneedecke.

	Höhe	Beob.-Zeit	Okt.	Nov.	Dez.
Frankenheim[23]) . . .	724 m	1890—1903	1,9	5,6	20,6
Schneifelforsthaus[23]) .	657 „	1890—1903	1,6	4,8	20,3
Altastenberg[23]) . . .	780 „	1890—1903	2,5	5,8	22,2
Kassel[23])	204 „	1890—1903	0,1	1,6	12,7
Kreuzberg[24])	900 „	1890—1900	3	8	30
Volkers[24])	500 „	1890—1900	1	3	21
Meiningen[24])	309 „	1890—1900	—	1	15
Kissingen[24])	209 „	1890—1900	—	1	9
Würzburg[24])	179 „	1890—1900	—	1	7

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Jahr
Frankenheim[23]) . . .	21,3	20,6	16,8	6,7	1,8	95,3
Schneifelforsthaus[23]) .	21,8	23,8	15,7	5,8	1,3	95,1
Altastenberg[23]) . . .	22,9	24,1	21,3	9,9	1,5	110,2
Kassel[23])	13,9	13,1	3,9	0,4	—	45,7
Kreuzberg[24])	30	26	27	15	3	142
Volkers[24])	26	21	9	3	1	85
Meinigen[24])	20	17	6	1	—	59
Kissingen[24])	14	7	2	—	—	33
Würzburz[24])	15	7	3	—	—	33

Demnach hat man auf der Plateaurhön, wie z. B. in Frankenheim, mit ziemlicher Sicherheit nur in den vier Monaten Juni, Juli, August und September keine Schneefälle zu erwarten. Wichtiger jedoch und besonders für die Landwirtschaft von Bedeutung ist die Zahl der Tage mit Schneedecke. Die Tabelle lehrt, daß die Höhen sich durch ein erheblich längeres Liegenbleiben des Schnees dem Vorland gegenüber auszeichnen. Wenn auch die ersten Schneefälle bereits im Oktober einzusetzen pflegen, so hat man auch auf der Plateaurhön mit Sicherheit erst gegen Weihnachten mit einer dauernden Schneedecke zu rechnen.

Aus einen Vergleich der Stationen der Rhön mit denen der Eifel und des Sauerlandes (siehe Tabelle) geht ferner hervor, daß auch hinsichtlich der Schneeverhältnisse in keiner Weise von einer klimatischen Benachteiligung der Rhön gegenüber den übrigen mitteldeutschen Gebirgen gesprochen werden kann.

c) Winde.

Im allgemeinen steht die Rhön, wie das bereits erwähnt worden ist, vorwiegend unter dem Einfluß westlicher Winde.

Auf der Plateaurhön, für die wir als Beispiel Frankenheim wählen, überwiegen sie sogar bei weitem über die aus den übrigen Himmelsrichtungen. An erster Stelle steht der W-Wind mit einer Häufigkeit von 27,4 %, dann folgen der NW mit 13,9 % und der SW mit 12,3 %. Die Windströmungen aus den übrigen Himmelsrichtungen treten im Gegensatz zu denen aus dem westlichen Quadranten vollkommen zurück. Auch die Anzahl der Windstillen ist eine sehr geringe; sie beträgt nur 3,9 % und ist wohl auf die freie, ungeschützte Lage Frankenheims zurückzuführen. Bei den übrigen drei Stationen machen sich in der Windverteilung bereits Störungen bemerkbar, die zum größten Teil wohl auf lokale Verhältnisse zurückzuführen sind. An erster Stelle steht bei allen drei Stationen der SW-Wind, der in gleicher Weise wie der W-Wind in Frankenheim alle anderen Windrichtungen an Häufigkeit übertrifft. An zweiter Stelle folgt der NO; nur Meiningen macht insofern eine Ausnahme, als dort (wohl wegen der großen Offenheit des Werratales nach S hin) der S-Wind mit 0,4 % vor dem NO eine bevorzugte Stellung einnimmt. Erst in dritter Linie kommen die Luftströmungen aus NW zur Geltung. Eine Wirkung der Tallage ist auch in der größeren Häufigkeit der Windstillen zu erblicken, die in Meiningen 8,3 %, in Fulda 21,5 % und in Kissingen sogar 24,0 % der Gesamthäufigkeit ausmachen.

Häufigkeit der Winde in Prozenten.
(Mittel aus den Jahren 1888—1907.)

	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	C
Frankenheim . .	9,1	8,4	9,3	8,4	7,2	12,3	27,4	13,9	3,9
Fulda	6,1	16,3	3,1	2,2	6,1	27,6	5,1	12,0	21,5
Meiningen . . .	7,4	14,0	3,7	6,8	14,4	28,1	6,6	10,6	8,3
Kissingen . . .	5,3	16,9	5,0	2,2	6,9	18,3	11,8	9,5	24,0

5. Die Pflanzen- und Tierwelt.

Auch in Beziehung auf die Pflanzen- und Tierwelt erscheint die Rhön in gewisser Weise als ein selbständiges Gebiet.

Pflanzengeographisch bildet sie einen Teil der mitteleuropäischen Hügel- und Bergwaldregion, aber innerhalb dieses Gebietes nimmt sie doch in Flora und Vegetation eine gewisse Sonderstellung ein, die durch ihre geographische Lage, die Gestalt und Beschaffenheit ihres Bodens sowie durch ihre klimatischen Verhältnisse bedingt ist.

Die Entwickelung der Pflanzenwelt kann man in Mitteleuropa bis in die Tertiärzeit genauer zurückverfolgen. Wie die in den tertiären Sedimenten aufgefundenen Überreste von Pflanzen zeigen, herrschte damals eine subtropische Flora. Mit der Veränderung des Klimas im Laufe der erdgeschichtlichen Perioden ging auch eine Umwandlung der Pflanzenwelt vor sich. Es bildete sich allmählich die Flora in einer Form heraus, die wir aber heute in ihrer vollen Ursprünglichkeit schon nicht mehr antreffen. Bewirkt ist diese Veränderung in erster Linie durch den Menschen und seine alles umgestaltende Kulturarbeit. Wo die Flora und Vegetation in ihrer ursprünglichen Form vorhanden ist, dahin ist der Mensch mit seinen Umwandlungen noch nicht gekommen. Vor allen Dingen werden wir daher eine derartige Ursprünglichkeit in unserem Gebiet nur an den Stellen finden, die nicht zum Anbau geeignet sind, wie auch in den den menschlichen Ansiedlungen fern gelegenen Waldungen.

Floristisch gehört die Rhön zum mitteleuropäischen Florengebiete und innerhalb dieses zum Herzynischen Florenbezirk Drudes, in welchem sie zusammen mit dem Fulda- und Werraland eine Einheit bildet. Hinsichtlich der Höhenstufen fällt das Gebiet zum größten Teil der Region des mittel- und süddeutschen Hügellandes zu; nur ein kleiner Teil der höchsten Erhebungen gehört in die Region des oberen Berglandes und der subalpinen Formationen. Bemerkenswert ist, daß man in der Rhön die Grenze beider Höhenstufen nicht wie in den übrigen Gebieten der Herzynia mit 500 m anzusetzen hat, vielmehr steigt sie hier auf 600 m. Diese Verschiebung nach oben hin erklärt sich nach Drude aus den physikalischen Eigenschaften der bereits unterhalb dieser Grenzlinie anstehenden Eruptivgesteine.

Wie aus der Zugehörigkeit der Rhön zur mitteleuropäischen Hügel- und Bergwaldregion hervorgeht, muß in unserem Gebiet der Wald das Charakteristische sein. Das trifft nun allerdings auf die Plateaurhön nicht ganz und auf die Lange Rhön nicht im geringsten zu, dagegen finden sich in den übrigen Gebietsteilen viele und zum Teil recht ausgedehnte Wälder. Die Plateaurhön nimmt also auch in vegetativer Hinsicht eine Sonderstellung ein. Daß unser ganzes Gebiet früher zum größten Teil bewaldet gewesen ist, geht daraus hervor, daß die Rhön dem heiligen Sturmius, als er zuerst seinen Fuß in sie setzte, als ein horridus saltus, ein horridum desertum, eine solitudo vastissima, als ein Gebiet der ingentes et contensae silvae, die bis nach Thüringen heranreichten, erschienen ist[25]).

Heutigentages treffen wir diesen großen Waldreichtum auf der Plateaurhön nicht mehr an. Baumwuchs fehlt ihr fast gänzlich, nur an den Abhängen, in tieferen Lagen und in den gegen den Wind geschützten Tälern finden sich Waldungen. Daß aber diese Waldlosigkeit nicht allein den klimatischen Verhältnissen zuzuschreiben ist, sondern wahrscheinlich auf später zu besprechende andere Ursachen zurückgeführt werden muß, zeigt das Vorkommen von ziemlich üppigen Waldungen auf dem Zuge des Dammersfeldes, am Kreuzberge und auf den Schwarzen Bergen.

Wenn wir nun das gesamte Rhöngebiet ins Auge fassen, so müssen wir erkennen, daß trotz dieser eben geschilderten Waldlosigkeit auf der Hohen Rhön das Rhöngebirge — mit anderen Gegenden Deutschlands verglichen — keineswegs als waldarmes Gebiet zu bezeichnen ist. Im Durchschnitt sind fast 40 % des Bodens mit Wald bedeckt, während das gesamte Deutsche Reich nur ein Mittel von etwa 26 % aufweist.

Vorwiegend wird der Wald von Laubhölzern gebildet, unter denen als charakteristischer Waldbaum die Buche zu gelten hat. Bekanntlich führte das ganze Gebiet in früherer Zeit wegen seiner prachtvollen Buchenbestände den Namen

[25]) Lübben: Beiträge zur Kenntnis der Rhön in medizinischer Hinsicht, pag. 55.

Buchonia. Der nicht von Buchen gebildete Wald besteht vornehmlich aus gemischtem Laubholz (Eiche, Birke, Esche, Ahorn, Ulme usw.), Kiefern und auch Fichten.

Die ausgedehntesten Wälder treffen wir im südlichen Rhönvorland, das nach seinem Waldreichtum auch den Namen „fränkischer Saalwald" führt; ferner dehnt sich der Wald in großen Flächen im NW wie im NO unseres Gebietes aus; auch im Bezirk Gersfeld finden sich waldreiche Gebiete (Haderwald).

Charakteristisch für die Plateaurhön sind die Hochwiesen. Sie bedecken den ganzen oberen Rücken der Plateaurhön, besonders die Lange Rhön und das Abtsroder Gebirge, auch auf dem Dammersfeld, auf der Kuppe des Kreuzberges, auf den Schwarzen Bergen und sogar auf dem höchsten Teil der Geba sind sie zu finden.

Auf den runden Kuppen und Rücken ernährt nämlich der aus der Verwitterung der Basalte entstehende Boden, wenn er nicht allzu stark von Wasser durchtränkt ist, bei dem der Pflanzenwelt nicht allzu günstigen Klima nur eine kurzrasige Bergwiese aus steifen Gräsern, die das ganze Gelände mit einem schwellenden grünen Teppich überzieht. Nur dort, wo die Feuchtigkeit zu groß wird, stellen sich Moose und Sumpfpflanzen ein, während an den trockeneren Stellen sich zuweilen Übergänge in Heideflächen finden.

Von solchen Grasflächen sind die drei großen, oben erwähnten Moorflächen der Rhön umgeben. An ihrer Oberfläche wachsen hauptsächlich Torfmoose, besonders viele Sphagnum-Arten, Heide (Calluna vulgaris), Vaccinium- Arten und Wollgras (Eriophorum vaginatum); daneben finden sich aber noch verschiedene andere Sumpfpflanzen, auch niedrige Birken, Erlen und Weiden bilden am Rande der sonst vollständig baumlosen Moore kleinere Bestände.

Hinsichtlich des Artcharakters der Pflanzenbestände zeigt das Rhöngebiet große Unterschiede entsprechend den geologischen Formationen. Einen anderen Charakter zeigt die Flora des Buntsandsteins, einen anderen die des Muschelkalks und wieder einen anderen die der Eruptivgesteine wie auch die des Quartärs. Ja selbst die Unterabteilungen der

einzelnen Formationen weisen unter sich Verschiedenheiten auf

Auf den nicht vom Wasser überströmten Flächen des mittleren Buntsandsteins und Muschelkalks finden wir eine xerophyle Pflanzenwelt vor. Beide Formationen weisen ja, wie oben gezeigt worden ist und aus den weiteren Ausführungen im Abschnitt über die Landwirtschaft noch hervorgeht, meist einen trockenen Boden auf, dem sich die auf ihm wachsenden Pflanzen, besonders in sonnenbestrahlten Lagen, in mannigfacher Weise angepaßt haben. Am ausgeprägtesten ist diese Fazies im östlichen, südöstlichen und südlichen Vorlande anzutreffen, wo wir unter ihre Vertreter auch die Weinrebe zu rechnen haben, deren Kultur allerdings nur noch im Saaletal an einigen Stellen betrieben wird.

Charakteristisch ist das Auftreten einer ausgeprägten Kalkflora. Sandstein- und Kalksteinflora gehen nicht ineinander über, sondern erscheinen scharf voneinander getrennt. Auf dem Muschelkalk finden sich vor allem kalkliebende Pflanzen wie Adonis vernalis, Hepatica triloba, Anemone pulsatilla usw.

Auch durch den Waldbestand wird der verschiedenartige Charakter der Formationen angezeigt. Während die Basaltflächen der Hauptsache nach mit Laubwald bestanden sind, der sich überwiegend aus Buchen zusammensetzt, trägt der Muschelkalk meist Mischwald aus Laubbäumen und Kiefern, indessen der Buntsandstein entweder mit Kiefern allein oder mit Mischwald aus Kiefer, Buche und auch Birke bedeckt ist. Wo geschlossene Fichtenbestände auftreten, da können wir mit Sicherheit annehmen, daß es sich hierbei nicht um eine ursprüngliche Bewaldung handelt, vielmehr verdanken diese Bestände ihre Entstehung und ihr Dasein vornehmlich der Forstkultur.

Mit anderen Gebirgen Deutschlands verglichen, weist die Rhön im allgemeinen eine geringere Reichhaltigkeit an Pflanzenarten auf, was wohl hauptsächlich im Klima wie auch in der Beschaffenheit und Gestalt des Bodens begründet ist. Nur die Moosflora macht davon eine Ausnahme, denn die Zahl der in der Rhön vorkommenden Moosarten übertrifft bedeutend die Hälfte der deutschen Moosflora, und ihr Charakter ist ein ausgeprägt nordischer, mit einigen Anklängen an die alpine Moosflora.

Hinsichtlich der Tierwelt ist die Rhön wohl am wenigsten ein selbständiges Gebiet.

Das gesamte nördliche und mittlere Europa wie auch das nördliche Asien faßt man unter die europäische Subregion der großen paläarktischen Faunaregion zusammen, die durch das Vorherrschen der Wald- und Steppentiere gekennzeichnet ist. Zu ihr gehört somit auch die Rhön. Ihre Fauna ist die eines waldigen Berglandes mitteldeutscher Gegend. Man darf jedoch nicht erwarten, selbst nicht beim Besteigen der Berge, auf Tiere von alpinem Charakter zu stoßen, wenn sich auch ein teilweises Herübergehen nordischer Formen ankündigt.

Die Tierwelt erscheint somit der Natur des Landes vollkommen angepaßt. Wir finden hauptsächlich Wald- und Feldtiere, die ihre Hauptvertreter in Rehen, Hirschen, Wildschweinen, Hasen usw. besitzen. Allerdings sind sie durch die stärkere Ausübung der Jagd in ihrem Bestande beträchtlich vermindert worden. Berühmt sind die Rhönhasen. Das Federwild ist seltener, wenn man auch noch verschiedentlich Auerhähne und Birkhühner antrifft.

In den Flüssen und Bächen finden sich zahlreiche Fische; unter ihnen sind besonders erwähnenswert Forellen, Eschen und Aale, in den größeren Flüssen auch Hechte, in den Teichen Karpfen. Fischottern kommen in vielen Bächen vor und werden energisch bekämpft, weil sie die Fischzucht sehr schädigen.

B. Besonderer Teil.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Rhön.

Infolge ihrer Gebirgsnatur ist die Rhön von jeher ein abgeschlossenes Gebiet gewesen, das von außen her nur wenig Anregungen erhalten hat. Daher finden wir hier noch enge Beziehungen zwischen den geographischen Bedingungen des Landes und seinem Wirtschaftsleben.

Die wichtigste Erwerbsquelle der Bevölkerung bildet die Landwirtschaft: In ihr findet über die Hälfte der Bewohner ihren Erwerb, während nur ein Viertel von Industrie und Bergbau lebt und der Rest dem Handel, dem Verkehr und sonstigen Berufen zukommt.

Nach der Zählung vom 12. Juni 1907 war die berufliche Gliederung der Bevölkerung folgende:

Von 1000 Personen der ortsanwesenden Bevölkerung entfielen auf

im Kreise	Landwirtschaft, Gärtnerei und Tierzucht	Forstwirtschaft und Fischerei	Industrie und Bergbau	Handel und Verkehr	Sonstige Berufe und ohne Beruf
Fulda	359,1	5,2	358,0	123,2	154,5
Hersfeld . . .	417,4	12,7	373,0	81,5	115,4
Hünfeld . . .	607,4	8,5	198,1	77,3	108,7
Gersfeld . . .	641,0	10,1	175,3	63,1	110,5
Brückenau . .	610,9	23,8	149,1	85,2	131,0
Gemünden . .	532,3	25,1	222,4	126,2	94,0
Hammelburg .	570,5	4,8	115,2	44,9	264,6
Kissingen . .	673,4	5,8	178,9	53,4	88,5
Meiningen . .	640,3	8,4	192,4	69,3	89,6
Neustadt a. S.	674,1	4,6	148,7	73,4	99,2
Dermbach . .	431,1	16,6	398,5	63,3	90,5
Meiningen . .	274,0	10,6	441,7	117,2	156,5
Im Mittel:	536,0	11,4	245,9	81,5	125,2

Da die von uns gewählten Grenzen der Rhön nicht mit den Grenzen der preußischen Kreise und der bayrischen Bezirksämter zusammenfallen, andererseits aber die Angaben der „Statistik des Deutschen Reiches“ (Band 209) sich auf den Kreis resp. das Bezirksamt als kleinste Einheit beziehen und statistische Angaben für die einzelnen Gemeinden trotz einer mündlichen Anfrage beim Kaiserlich Statistischen Amt nicht zu erlangen waren, so ist es nicht möglich, eine genaue Berechnung der beruflichen Gliederung der Bevölkerung zu geben. Immerhin aber werden sich die mitgeteilten Werte nicht allzu sehr von den tatsächlichen entfernen, da in den betreffenden Kreisen und Bezirksämtern auch außerhalb der Grenzen unseres Gebietes annähernd die gleichen Verhältnisse herrschen dürften.

Fruchtbarkeit des Bodens und günstige klimatische Verhältnisse haben in vielen Gegenden des Vorlandes die große Ausdehnung des landwirtschaftlichen Berufes bedingt. Auf der Plateaurhön hingegen sind die Menschen durch die zahlreichen, dort vorhandenen Gras- und Weideflächen auf einen anderen Zweig der Landwirtschaft, die Viehzucht, als wichtigste Erwerbsquelle hingewiesen worden. Ferner erklärt sich das Überwiegen der landwirtschaftlichen Bevölkerung auch aus dem Fehlen weiterer Erwerbszweige. Industrie ist wenig entwickelt; soweit sie vorhanden ist, handelt es sich neben dem Gewerbe zu einem großen Teil um Hausindustrie. Diese wird aber in vielen Fällen nicht als Haupterwerb, sondern nur als Nebenberuf im Anschluß an die Landwirtschaft betrieben. Die übrigen Industrien gründen sich auf die Verarbeitung und Verwertung der Bodenschätze und der gewonnenen landwirtschaftlichen Produkte. Gleichfalls der Natur des Landes entspricht auch das Zurücktreten des Handels in den Erwerbsquellen der Bevölkerung. Dieser ist im wesentlichen auf die Verwertung der Bodenschätze und der landwirtschaftlichen Erzeugnisse wie auf die Heranschaffung von Nahrungsmitteln und der für den Bedarf einer landwirtschaftlichen Bevölkerung nötigen Industrieartikel beschränkt.

Aus dem Umstand, daß die Landwirtschaft die wichtigste Erwerbsquelle der Bevölkerung darstellt, erklärt sich auch die ziemlich gleichmäßige Verteilung der Bevölkerung und die geringe Volksdichte des Landes. Abgesehen von Fulda, das ja schon am Rande der Rhön gelegen ist, finden sich im ganzen Gebiet keine größeren Städte. Die geringe Entwicklung des Handels, des Verkehrs und der Industrie hat es zu keiner stärkeren Verdichtung der Bevölkerung an einzelnen Orten kommen lassen. Die Bewohner sind vielmehr ziemlich gleichmäßig über das ganze Land verteilt mit Ausnahme der Plateaurhön, die nur eine spärliche Besiedlung aufweist. Eine etwas stärkere Ansammlung der Bevölkerung finden wir nur vereinzelt in einigen kleineren Städten, die als die wirtschaftlichen Mittelpunkte der einzelnen Bezirke betrachtet werden müssen. Auch die mittlere Volksdichte ist gering: Auf 1 qkm kommen im Durchschnitt ca. 70 Bewohner. Sehen wir von den Gegenden um Fulda, Vacha, Salzungen, Meiningen und Kissingen ab, in denen eine größere Volksverdichtung durch das Vorhandensein einiger Städte und die stärkere Beteiligung des industriellen Elementes an der Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt ist, so weisen nur noch die Bezirke des Eisenacher Oberlandes (Stadtlengsfeld, Kaltennordheim und Ostheim) eine den Mittelwert des gesamten Gebietes übertreffende Volksdichte auf. Am dünnsten bevölkert sind die Bezirke Brückenau mit 39,5 und Bischofsheim mit 42,2 Bewohnern auf den Quadratkilometer.

1. Ackerbau und Viehzucht.

Ackerbau und Viehzucht bilden unstreitig die Grundlage des gesamten Wirtschaftslebens der Rhön. Das beweist, wie bereits oben erwähnt, schon die große Anzahl derer, die die Landwirtschaft als Hauptberuf betreiben. Verglichen mit dem Deutschen Reich, in dem auf die Landwirtschaft etwa 30 % der Bevölkerung entfallen, besitzt die Rhön sogar eine außerordentlich starke landwirtschaftliche Bevölkerung; sie gleicht in dieser Hinsicht einigen preußischen Provinzen, so Ostpreußen, Westpreußen, Posen,

dann auch Mecklenburg und manchen Gegenden Bayerns.

In diesen Ländern haben Fruchtbarkeit des Bodens und Gunst des Klimas in erster Linie die Landwirtschaft zur wichtigsten Erwerbsquelle gemacht und dadurch die große Ausdehnung des landwirtschaftlichen Berufes bedingt. In der Rhön sind die gleichen Faktoren nicht überall von ausschlaggebender Bedeutung gewesen, vielmehr stößt hier der Betrieb einer lohnenden Landwirtschaft in vielen Gegenden auf mancherlei Schwierigkeiten, die in der Art und Beschaffenheit der Bodenkrume wie in den orographischen und klimatischen Verhältnissen begründet sind.

Die Bodenkrume wird durch die Verwitterung der einzelnen Gesteinsarten gebildet. Da nun am Aufbau der Rhön die verschiedenartigsten Formationen beteiligt sind, so wird sich auch die Bodenwirkung der einzelnen Glieder in verschiedener Weise äußern. Als formationsbildend kommen, wie der geologische Teil gezeigt hatte, hauptsächlich die Sedimentärschichten der Trias, die Eruptivgesteine des Tertiärs sowie das Diluvium in Betracht. Sie mögen in ihrer Bodenwirkung im folgenden besprochen werden[26]).

Die Sandsteine, aus denen sich der Buntsandstein zusammensetzt, bestehen in ihrem wesentlichsten Teil aus Quarzkörnern, die durch verschiedenartige Bindemittel verkittet sind. Von einer eigentlichen Verwitterung kann bei den meisten Sandsteinen und den Letten der Formation gar nicht die Rede sein, wenn man darunter nur eine außerordentlich langsam fortschreitende chemische Zersetzung und Auflösung verstehen will; denn weder die Quarzkörner noch der das Bindemittel bildende Ton oder Kiesel ist einer solchen fähig. Die wirksamen Mittel für die Zerstörung der Oberfläche sind hier: mechanische Wirkung der Spülwasser, Wechsel von Wärme und Kälte vornehmlich als Spaltenfrost, Zerspaltung durch eindringende Vegetation. Am stärksten werden diese Mittel dort wirken, wo der innere Zusammenhang im Gestein von vornherein der geringste ist, z. B. in den tonreichen Sandsteinen, bei denen der Ton

[26]) Hierbei ist verschiedentlich auf die Erläuterungen zu den geologischen Spezialkarten (siehe Literaturverzeichnis) zurückgegriffen worden.

um so leichter durch die Regenwasser ausgespült wird, um so größer seine Menge ist. Schwerer werden die Kieselsandsteine zerstört und zwar um so schwerer, je inniger die Verbindung des Bindemittels mit den Quarzkörnern ist[27]).

Die Fruchtbarkeit des aus den Sandsteinen entstehenden Bodens hängt wesentlich von der Natur und Menge des Bindemittels ab.

In den kieseligen Schichten ist dieses arm an Kalk und daher der aus ihnen entstehende Boden meist sandig und trocken. Da außerdem das Bindemittel, das die einzelnen Quarzkörner ehemals verkittete, oft in so geringer Menge vertreten ist, daß fast nirgends ein etwas bündigerer und nicht leicht abschwemmbarer Boden entsteht, so bildet sich trotz der sanften Oberflächenformen nur sehr selten eine mächtigere Bodenkrume, da jeder Regen die wertvollsten und fruchtbarsten Bestandteile des Bodens mit fortschwemmt. Die Felder auf Buntsandstein erfordern daher eine starke Düngung, um überhaupt ertragreich zu sein. Außerdem zerfallen die Sandsteine vielfach nur bis zu geringer Tiefe, so daß sie einen flachgründigen Boden liefern, der dann noch für Wasser in hohem Grade sich als durchlässig erweist. Infolgedessen trocknet er bei starker Besonnung schnell aus, kühlt sich auch nachts meist stark ab, so daß dadurch im ersten Falle ein Vertrocknen, im zweiten ein Erfrieren der Pflanzen hervorgerufen wird. Nur am Fuße von Abhängen und in muldenförmigen Einsenkungen des Geländes treffen wir einen etwas tiefgründigeren und besseren Boden, weil hier die Erde in größerer Mächtigkeit zusammengespült worden ist.

Die Sandsteine mit tonigem Bindemittel, also hauptsächlich die Schichten des Röt, bieten ein wesentlich anderes Bild dar. Hier erhält die Verwitterungskrume, namentlich durch die eingeschalteten Schiefertonlagen, einen lehmigen Charakter und wird dadurch im allgemeinen zu einem tiefgründigen und feuchten Boden; auf den tonigen Schichten entspringen ja, wie wir oben gesehen haben,

[27]) Küster: a. a. O., pag. 61.

nicht selten schwache Quellen, durch die dann der Boden, besonders in den Talgründen, auch zum Wiesenbau geeignet wird. Andererseits aber zeigt der echte Rötboden bei größerem Tongehalt mannigfache Nachteile, die sich in der Schwierigkeit der Bestellung und in verschiedenen ungünstigen Wirkungen auf die Pflanzenwelt bemerkbar machen. Bei starker Besonnung trocknet er leicht aus, wird an der Oberfläche hart und rissig und bietet dadurch der Bearbeitung große Schwierigkeiten. Außerdem bewirkt er, daß die Saat auf ihm längere Zeit zum Keimen und Aufgehen gebraucht als auf anderen Bodenarten. Bei nasser Witterung hingegen läßt er die Feuchtigkeit nicht durch und gibt so einen zähen Boden, der sich gleichfalls schwer bearbeiten läßt und infolge seiner Nässe und der dadurch bedingten Kälte der Vegetation manchen Schaden zufügt. Einen guten und fruchtbaren Boden liefert er jedoch dann, wenn er durch natürliche Einschaltung von Sandsteinlagen und sandigen Letten oder durch Vermengung mit Trümmern und Gehängeschutt des höher anstehenden Muschelkalks aufgelockert und dadurch gleichzeitig mürber und kalkhaltiger wird. Namentlich an sanfteren Abhängen entsteht so eine vorzügliche Ackerkrume; ist diese jedoch in steileren Lagen zu sehr der Abspülung ausgesetzt, so stellt sich ein mehr oder weniger steiniger, unfruchtbarer Boden ein.

Der Muschelkalk, der in unserem Gebiet der Hauptsache nach als Wellenkalk auftritt, besteht vorwiegend aus harten und festen Kalksteinen mit nur geringem Tongehalt. Da er sehr schwer verwittert, liefert er einen flachgründigen, meist steinigen Boden ohne eine milde Humusbeimischung, der außerdem noch wegen seiner großen Durchlässigkeit sich als sehr trocken erweist. Für landwirtschaftliche Zwecke ist er im allgemeinen nur dann brauchbar, wenn seine Verwitterungskrume in genügender Menge mit Abhangsschutt von Buntsandstein und Röt vermischt ist. An den Abhängen werden gerade die durch die Verwitterung entstandenen feineren, lehmigen Bestandteile durch das spülende Wasser abgeschwemmt, so daß

nur der unfruchtbare Kalkkies zurückbleibt, der sich für die landwirtschaftliche Bodenkultur in keiner Weise eignet. Bei annähernd horizontaler Lagerung des Muschelkalks findet sich zwar eine etwas tiefgründigere, aber immerhin nur unfruchtbare Bodenkrume. In diesem Falle entsteht nämlich ein zäher, kalter Boden, auf dem das Wasser wegen der tonigen Beschaffenheit der Verwitterungsprodukte nur unvollkommen versickern kann und so einen nassen und galligen Boden erzeugt. Eine bessere Ackerkrume liefern die mergeligen Schichten der mittleren Abteilung des Muschelkalks, die leicht zu einem weichen, lehmigen und tiefgründigen Boden zerfallen, der bei hinreichender Düngung gute Erträge bringt. Die aus dem oberen Muschelkalk entstehende Ackererde ist immer steinig.

Der Keuper tritt als sandiger, toniger, mehr oder weniger kalkreicher Mergel auf. Infolge der außerordentlichen Weichheit der ihn zusammensetzenden Schichten bietet er der Verwitterung kaum irgendwelchen Widerstand und gibt einen tiefgründigen mageren Lehm, der ziemlich fruchtbar ist und sich auch leicht bearbeiten läßt. In Einsenkungen des Geländes ist der Boden jedoch meist für den Ackerbau zu feucht und wird daher von Wiesen eingenommen.

Aus Basalt entsteht bei genügend tiefer und durchgreifender Verwitterung ein dunkler, eisenreicher Lehmboden, der eine gute und recht fruchtbare Ackerkrume abgibt. Leider läßt sich diese infolge der Höhenlage, in der der Basaltboden unseres Gebietes fast ausschließlich lagert, nur in beschränktem Maße für den Ackerbau nutzbar machen und verwerten.

Das Diluvium tritt in ziemlicher Verbreitung in den Flußtälern und in deren Nähe auf und besteht aus Schottern, Sanden und Lehmen, die als Überreste der Ablagerungen von Flüssen und Bächen aufzufassen sind. Das Material stammt von der Auswaschung und Zertrümmerung der in dem betreffenden Flußgebiet anstehenden Gesteine. Die reinen Schotterpartien erweisen sich als ziemlich unfruchtbar. Dagegen bilden die lehmigen Gebiete im Rhönvorlande im allgemeinen den besten Ackerboden. Ist doch die Fruchtbarkeit der Felder in der Gegend von Mellrichstadt, Ostheim und Sondheim, die zum größten Teil aus Diluviallehm bestehen, sprichwörtlich; denn in einem alten Verse heißt es:

„Mellerscht hat's Feld,
„Münnerscht hat's Geld,
„Flade hat's Holz,
„Neuscht hat'n Stolz,
„Kiss'ge hat's Salz,
„Kingshufe hat's Schmalz,
„Bischume hat'n Fleiß:
„So hast'n Rhöner Kreis!

Besonders das basaltische Diluvium ist für den Ackerbau von größter Wichtigkeit. Schon durch geringe Mengen von ihm wird die aus den älteren Gesteinen entstandene Ackererde vorteilhaft verändert, indem sie besonders durch Vermehrung ihres Volumens an Tiefgründigkeit gewinnt. Dann aber werden ihr durch das basaltische Diluvium verschiedene Mineralnährstoffe zugeführt, die den Boden wesentlich verbessern. Schließlich bewirkt es, daß der magere Boden des Buntsandsteins und des Wellenkalks durch seinen Hinzutritt bündiger, der fette Boden des Röts und des mittleren Muschelkalks dagegen lockerer wird.

Eine zweite Hauptbedingung für einen rationellen Ackerbau stellt die Form des Bodens dar. Auch sie bereitet dem Ackerbau in der Rhön zuweilen Schwierigkeiten. In den tief eingeschnittenen, engen und steilwandigen Tälern haben ihm nur die unteren, sanft geböschten Gehänge dienstbar gemacht werden können. In den Buntsandsteingebieten sind die Felder daher meist auf die breiten und niedrigen Hochflächen beschränkt. Dort, wo tonreicher Sandstein vorherrscht, sind die Oberflächenformen so abgerundet, daß aus ihnen keine Beschränkung des Ackerbaues erwächst. In den Einsenkungen und in den Flußtälern ist das Terrain ferner häufig so feucht, daß sich der Boden nur für den Wiesenbau eignet. Demgegenüber zeichnen sich einige an und für sich fruchtbare Formationen auf den Höhen und an den steileren Hängen durch geringe Tiefgründigkeit und

Bodenfeuchtigkeit aus, so daß sie sich für den Ackerbau nicht nutzbringend verwenden lassen, sondern höchstenfalls von der Forstwirtschaft in Kultur genommen werden können, oft hingegen vollständig brach liegen bleiben müssen. Hinzu kommt noch, daß das unebene, oft steile Gelände sich nur schwierig bestellen und bearbeiten läßt. An den kahlen, abschüssigen Gehängen führt das Wasser nach der Schneeschmelze oder nach heftigen Regengüssen leicht die Humusdecke fort, und es bleibt nur ein unfruchtbares, dürftiges Steingeröll zurück. Namentlich ist das der Fall beim unteren Muschelkalk, dessen Böschungen oft so steil sind, daß sie überhaupt keine Kultur zulassen.

Wenn auch im großen und ganzen im Rhönvorlande und in der Kuppenrhön dem Ackerbau durch die klimatischen Verhältnisse keine oder doch nur unwesentliche Schranken erwachsen, so verursacht doch die durch die Höhenlage bedingte niedrigere Temperatur der Plateaurhön, daß der lohnende Anbau der Getreidearten im allgemeinen nur bis zu einer Höhe von etwa 600 m ansteigt. Eine Ausnahme davon finden wir allerdings auf der Geba und bei Frankenheim und Birx, wo wir Felder noch in Höhen bis zu 750 m antreffen.

Vor allem ist es die kurze Vegetationsperiode, die den Ackerbau in den höheren Lagen behindert. Die Zeit, die für die Entwicklung der Pflanzen zur Verfügung steht, ist eine kurze, da der Winter lange anhält und schon früh wieder beginnt. Als Beispiel mögen die Verhältnisse in Frankenheim angeführt sein, das sich in einer Höhe von etwa 750 m über dem Meere befindet. Hier liegt das Temperaturmittel bereits vier Monate lang im Jahre unter dem Gefrierpunkt. Außerdem aber hat man im April, Mai, Oktober und November stets mit Frösten zu rechnen, ja sogar im Juni und September sind sie nicht ganz ausgeschlossen, wie folgende Tabelle lehrt:

Zahl der Frosttage.

	Beob.-Zeit	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.
Frankenheim . . .	1887—1890 1892—1907	0,2	7,6	19,1	28,8	28,4	25,5
Kissingen	1901—1910	0,2	3,2	13,0	16,7	20,3	18,7
Würzburg	1901—1910	—	2,3	11,5	15,7	19,5	16,3

	März	April	Mai	Juni	Jahr
Frankenheim	24,9	14,2	4,0	0,1	152,8
Kissingen	16,8	7,1	1,4	—	97,4
Würzburg	13,3	5,1	0,3	—	84,0

Die Dauer der frostfreien Periode beträgt für Frankenheim nach Angabe von Simoneit[28]) etwa 140—150 Tage, während sie sich in Kissingen auf 165, in Meiningen auf 170 und in Würzburg auf 185 Tage erhöht. In Frankenheim sind somit nur etwa fünf Monate für die Entwicklung der Pflanzen verfügbar.

Die Niederschlagsverhältnisse sind im allgemeinen dem Ackerbau recht günstig. Schon der Umstand, daß die Niederschläge in reichlicher Menge während des ganzen Jahres fallen, bietet eine Gewähr dafür, daß das Wachstum der Kulturpflanzen nicht durch Wassermangel und Trockenheit gehindert wird. Aber auch in ihrer Verteilung auf die einzelnen Monate entsprechen sie ganz den Bedürfnissen des Ackerbaues. Das Minimum der Niederschläge fällt, wie wir gesehen haben, fast allenthalben in den April, also in eine Zeit, in der die Bestellung der Äcker vorgenommen wird. Das ist sehr günstig für die Arbeiten auf dem Felde. Wichtiger jedoch ist, daß die Pflanzen während der Hauptvegetationsperiode, also in der Zeit von Mai bis September, nicht unter Trockenheit zu leiden haben, sondern die zum Wachsen und Gedeihen nötige Feuchtigkeit in ausreichendem Maße erhalten. In dieser Hinsicht sind die Verhältnisse in der Rhön gleichfalls günstige zu nennen, denn in den Monaten Mai bis September fallen in allen Teilen unseres Gebietes reichliche Niederschläge, die über 50 % der Jahressumme ausmachen.

Überblicken wir nun noch einmal die Bedingungen, die sich aus der Landesnatur für den Ackerbau ergeben, so kommen wir zu dem Schluß, daß im Rhönvorland und auch in der Kuppenrhön im allgemeinen nur dort einem rentablen Ackerbau Schranken entgegengesetzt sind, wo die Bodenwirkung eine ungünstige ist und die orographischen

[28]) Simoneit: Wie kann der Wohlstand der landwirtschaftlichen Bevölkerung auf der Hohen Rhön gehoben werden, insbesondere mit Berücksichtigung der Verhältnisse in Frankenheim?

Verhältnisse hindernd im Wege stehen. Auf der Plateaurhön kommt zu beiden noch eine klimatische Benachteiligung gegenüber dem Vorland hinzu, die bewirkt, daß die Benutzung des Bodens als Ackerland, die im Vorland im allgemeinen den höchsten Prozentsatz unter den verschiedenen Bodenbenutzungsarten zeigt, hier im Gegensatz dazu erheblich zurücktritt.

Vergleichen wir einmal diese Ergebnisse mit den statistischen Angaben über die Bodenkultur in den betreffenden Gebieten, so sehen wir, daß die gewonnenen Resultate ihre zahlenmäßige Bestätigung finden. Im Durchschnitt werden etwa 40 % des Gesamtgebietes als Acker- und Gartenland benutzt. Das Maximum weisen die Kreise Hersfeld, Dermbach und Mellrichstadt mit je etwa 50 % auf, das Minimum findet sich in den Kreisen Brückenau mit 23,5 % und Gersfeld mit 28,1 %.

Die hauptsächlichsten Kulturarten.
(In Prozenten der Gesamtfläche.)

Im Kreise	Acker- und Gartenland	Wiesen	Forsten und Holzungen	Weiden und nicht zur Bodenkultur benutzt. Land
Fulda (Rhönanteil)	43,9	17,8	30,3	8,0
Hersfeld (Rhönanteil)	50,2	11,6	30,7	7,5
Hünfeld	46,9	10,9	36,0	6,2
Gersfeld	28,1	27,3	28,1	16,5
Dermbach (Rhönanteil)	49,8	15,5	19,5	15,2
Meiningen (Rhönanteil)	40,7	11,6	40,5	7,2
Brückenau [29])	23,5	18,6	49,4	8,5
Hammelburg [29])	42,1	7,5	40,5	9,9
Kissingen [29])	46,9	10,8	36,4	5,9
Lohr [29])	22,6	5,8	66,4	5,2
Mellrichstadt [29])	48,9	10,5	32,5	8,1
Neustadt a. S. [29])	35,8	19,2	34,6	10,4
Im Mittel:	38,4	13,2	39,4	9,0

[29]) Auch in dieser Tabelle kann eine genaue Berechnung der Verteilung der Hauptkulturarten für die Rhönanteile der bayrischen Bezirksämter nicht gegeben werden. Es fehlen in den Angaben des Heftes 60 der „Statistik des Königreichs Bayern" die entsprechenden Zahlen der sogenannten ausmärkischen Bezirke, d. h. solcher Bezirke, die keinem Gemeindeflurverband angehören. Das Weglassen der Werte für diese ausmärkischen Bezirke würde aber einen größeren Fehler bedingen als das Hinzufügen der ganzen in Betracht kommenden Bezirksämter.

Auch in der Art der Bodenbenutzung macht sich ein ausgesprochener Gegensatz zwischen den drei Abschnitten unserer orographischen Gliederung, der Plateaurhön, der Kuppenrhön und dem Vorland, geltend.

Auf der Plateaurhön wird der größte Teil der Gesamtfläche von Wiesen und Weiden eingenommen, während das Ackerland und der Wald sehr zurücktreten. Im Durchschnitt bedecken das Ackerland 20 %, der Wald 15 %, die Wiesen 40 % und die Weiden zusammen mit dem Ödland 25 % der Gesamtfläche. Charakteristisch werden diese Verhältnisse veranschaulicht in den folgenden Gemeinden:

Die hauptsächlichsten Kulturarten.
(In Prozenten der Gesamtfläche.)

	Acker- und Gartenland	Wiesen	Forsten und Holzungen	Weiden und nicht zur Bodenkultur benutzt. Land
Abtsroda	19,6	36,9	14,9	28,6
Altglashütten	14,6	47,8	25,0	12,6
Dietges	20,8	21,9	22,6	34,7
Frankenheim	15,5	33,5	9,9	41,1
Kippelbach	12,0	39,9	38,6	9,5
Melperts	24,6	26,0	11,4	38,0
Mosbach	17,6	54,2	7,1	21,1
Oberbach	28,6	48,5	4,4	18,5
Obernhausen	10,2	49,7	7,9	32,2
Oberriedenberg	20,2	42,2	16,0	21,6
Rengersfeld	34,5	42,8	3,8	18,9
Reulbach	14,9	48,8	17,9	18,4
Rothenrain	27,3	39,9	9,8	23,0
Sandberg	10,7	33,2	16,9	39,2
Wüstensachsen	14,0	40,0	26,7	19,3
Im Mittel:	19,0	40,4	15,5	25,1

Schon ganz anders sieht das Bild der Verteilung in der Kuppenrhön aus. Acker und Wald nehmen hier auf Kosten der Wiesen zu und zwar so, daß auf das Ackerland 40—45 %, auf die Wiesen 15—20 %, auf den Wald 30—35 % und auf die Weiden und das Ödland 5—10 % der Gesamtfläche entfallen.

Im Rhönvorland ändern sich die Verhältnisse nur noch unwesentlich. Acker und Wald halten sich mit 40—45 % ungefähr das Gleichgewicht. Ein Unterschied gegenüber

der Kuppenrhön besteht jedoch darin, daß der Wald im Vorland im allgemeinen größere, zusammenhängendere Flächen bedeckt, während er sich in der Kuppenrhön mehr gleichmäßig in kleineren Beständen über das ganze Gebiet verteilt.

In dem Anbau der Kulturpflanzen treten natürlich auch deutlich die Unterschiede in der Güte der verschiedenen Bodenarten hervor. Die leichten Böden tragen genügsamere Pflanzen, wie Roggen, Hafer und Kartoffeln, während auf den schwereren Böden, hauptsächlich auf dem Lehmboden des Diluviums, Weizen, Gerste, Zuckerrüben und Klee angebaut werden.

Den prozentualen Anteil der Hauptgetreidearten, der Kartoffel und des Flachses zeigt folgende Tabelle.

(Es sind die entsprechenden Zahlen vom Jahre 1878 hinzugefügt worden, um zu zeigen, wie sich das Bild der Bestellung des Ackerlandes im Laufe der letzten zwanzig Jahre verändert hat.)

Es waren bestellt in Prozenten
a) der Gesamtfläche, b) der Ackerfläche mit

im Kreise		Roggen		Weizen		Gerste		Hafer		Kartoffeln		Flachs	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Fulda . . .	1878	10,2	26,1	3,0	7,7	2,6	6,8	8,6	22,0	4,1	10,4	0,5	1,3
	1900	9,5	24,3	3,8	9,6	1,2	5,6	9,4	24,0	4,9	12,6	0,1	0,2
Hersfeld .	1878	10,6	27,8	4,0	10,6	0,8	2,2	7,9	20,8	4,4	11,5	0,6	1,6
	1900	10,8	28,2	4,0	10,4	0,6	1,6	9,0	23,4	4,4	11,4	0,2	0,4
Hünfeld . .	1878	9,9	21,2	4,9	10,4	2,3	4,8	9,8	21,0	3,4	7,2	0,5	1,1
	1900	10,5	22,2	6,1	13,0	2,1	4,3	10,7	22,6	4,0	8,4	0,1	0,2
Gersfeld . .	1878	7,9	28,3	2,0	7,2	2,3	8,3	5,5	19,5	3,1	11,1	0,4	1,5
	1900	7,8	27,4	2,1	7,4	2,3	8,0	5,7	20,0	3,5	12,4	0,2	0,6
Brückenau	1878	6,8	29,1	1,8	7,8	1,3	5,4	4,1	17,5	3,1	13,2	0,3	1,1
	1900	6,6	28,3	1,7	7,3	1,6	6,9	4,4	18,6	3,5	14,8	0,1	0,6
Hammelburg	1878	7,9	18,0	4,6	10,5	5,4	12,2	4,7	10,6	3,9	8,9	0,0	0,1
	1900	6,9	17,2	3,6	9,0	5,8	14,5	5,0	12,4	4,5	11,3	0,0	0,0
Kissingen .	1878	8,5	18,7	4,7	10,2	5,1	11,1	5,8	12,6	4,1	8,9	0,1	0,3
	1900	7,1	15,2	4,9	10,6	5,4	11,5	6,5	13,9	5,0	10,6	0,0	0,1
Mellrichstadt	1878	9,1	19,8	4,1	8,9	5,2	11,2	6,3	13,6	3,0	6,6	0,3	0,6
	1900	9,5	19,4	4,4	8,9	5,4	11,2	8,5	17,4	4,3	8,8	0,1	0,3
Neustadt a. S.	1878	7,5	21,7	3,2	9,3	4,3	12,4	4,6	13,3	2,9	8,2	0,2	0,6
	1900	6,9	19,3	3,1	8,5	3,7	10,2	5,5	15,3	3,7	10,3	0,1	0,3

Bei weitem die erste Stelle unter den angebauten Getreidearten nehmen der Roggen und der Hafer ein; besonders der Feuchtigkeit und Kühle liebende Hafer findet hier günstige Lebensbedingungen. Dann erst folgen Weizen und Gerste. Wie bereits mit Hinweis auf die Tabelle (pag. 58) erwähnt wurde, sind auf der Plateaurhön die jungen Saaten im Frühjahr häufigen Spätfrösten ausgesetzt; daher beschränkt sich der Anbau der Getreidearten dort meist auf Sommergetreide. Auch findet die Ernte in diesen Gegenden im allgemeinen 14 Tage bis drei Wochen später statt als in den Niederungen.

Von Hülsenfrüchten, die feldmäßig in größerem Maßstabe angebaut werden, sind Erbsen, Linsen, Bohnen (besonders die Acker- oder Saubohnen), dann Wicken und schließlich auch Lupinen zu nennen.

Unter den Hackfrüchten und Gemüsen behauptet natürlich die Kartoffel den ersten Rang. Besonders für die höher gelegenen Gegenden ist ihr Anbau von größter Wichtigkeit. Zu erwähnen ist ferner der Anbau von Runkelrüben, Kohlrüben und verschiedenen Kohl- und Krautsorten, denen sich im Vorlande noch die allerdings geringe Kultur der Zuckerrübe anschließt.

Von Handelspflanzen wird vorwiegend Flachs und Raps kultiviert. Der Flachsbau war früher weit mehr verbreitet (vergl. obige Tabelle!). Welche Bedeutung er vor einem Jahrhundert für den Rhönbewohner hatte, bezeugt eine Stelle in Jägers „Briefen über die Hohe Rhön“ (1803), wo es heißt: „Der Flachs ist das einträglichste Produkt dieser Gegend, und durch seine Bearbeitung verdient der Rhöner soviel, daß er beinahe alle übrigen Bedürfnisse damit bestreitet. Groß und Klein erwirbt sich zur Not sein Brot durch Spinnen des Garnes, das alsdann von anderen zu Tuch, Zwillich und Barchent verarbeitet wird, so daß von dem Gedeihen des Flachses wirklich das Wohl der Rhöner größtenteils abhängt.“ Heutzutage ist der Flachsbau sehr zurückgegangen: in dem Zeitraum von 1878 bis 1900 im gesamten Rhöngebiet auf etwa $^1/_3$ der 1878 angebauten Menge.

Von Futterpflanzen werden hauptsächlich Klee, Luzerne und Esparsette angebaut, Seradella hingegen tritt zurück.

An Wiesen und Weiden ist die Rhön überaus reich, wie schon oben angedeutet wurde. Ihr Vorhandensein erklärt sich zunächst aus der großen Ausdehnung des zum Ackerbau untauglichen, zur Wiesenkultur jedoch brauchbaren Bodens auf der Plateaurhön. Dann ist bekanntlich ihr Vorkommen in erster Linie abhängig von häufigen und reichlichen Niederschlägen. Diese Bedingung wird aber, wie der Abschnitt über das Klima gezeigt hat, hier in ausgiebigstem Maße erfüllt. Steigt doch die jährliche Niederschlagshöhe an einzelnen Orten der Plateaurhön auf 1000 mm und darüber. Auch die Verteilung der Niederschläge auf die einzelnen Monate des Jahres ist der Wiesenkultur günstig. Im Mai, Juni und Juli, also gerade in der Hauptbedarfszeit der Gräser, fallen 30 % des gesamten jährlichen Niederschlages. Die Maximalniederschläge sind im Juli zu verzeichnen; das ist für die Wiesen und namentlich für die Weiden sehr günstig; das Wachstum der Gräser wird nicht durch Wassermangel gehindert, obwohl die Temperatur und damit der Wachstumstrieb und das Wasserbedürfnis sehr hoch ist[30]).

Im Jahre 1900 betrug der prozentuale Anteil des Wiesen- und Weidelandes an der Gesamtfläche in den Kreisen bzw. Bezirksämtern

Fulda	20,2 %
Hersfeld	13,4 %
Hünfeld	13,6 %
Gersfeld	39,5 %
Brückenau	24,3 %
Hammelburg	8,9 %
Kissingen	12,5 %
Mellrichstadt	14,6 %
Neustadt a. S. . . .	24,8 %
Dermbach . . . . ca.	21,0 %
Meiningen . . . . ca.	14,0 %

[30]) Simoneit: a. a. O., pag. 24.

Dabei ist die Fläche der Wiesen und Weiden innerhalb der letzten Jahrzehnte sogar zurückgegangen, besonders stark im zentralen Teil der Rhön, wo wir im Kreise Gersfeld von 1878 bis 1900 eine Abnahme von 2,8 % und im Bezirksamt Brückenau eine solche von 1,8 % zu verzeichnen haben.

Hauptsächlich auf der Plateaurhön finden sich die Wiesen in großem Maßstabe. Hier ist ihr Vorkommen durch Klima und Boden in gleicher Weise begünstigt. Der durchlässige Buntsandsteinboden des Vorlandes ist im allgemeinen für Wiesen nicht brauchbar; hier sind sie auf die Talsohlen der Wasserläufe beschränkt, wo sie allerdings so üppig gedeihen, daß sie im Jahre oft drei bis vier Mal abgeerntet werden können. Dennoch haben sie nicht die Bedeutung wie die Hochwiesen, die jährlich nur einmal gemäht werden.

Ende Juni oder Anfang Juli beginnt auf der Plateaurhön im allgemeinen die Heuernte, die etwa 5 Wochen dauert und sich durch den ganzen Juli erstreckt. Leider wird sie erst so spät vorgenommen; denn es ist so die Gefahr vorhanden, daß durch viel Regen die Ernte erschwert und die Qualität des Heues verschlechtert wird. Wie schon früher ausgeführt, fällt das Maximum der Niederschläge in den Juli, dazu ist die Zahl der Tage mit Nebel und die der stärker bewölkten Tage im Juli größer als im Juni. Doch wird die späte Bearbeitung der einschürigen Wiesen dadurch verständlich, daß das Wachstum der Gräser erst spät beginnt und durch den Mangel an Nährstoffen langsam fortschreitet. Auf den ungedüngten Wiesen lohnt sich im Juni die Heuernte noch nicht[31]).

Daß die Kultur der Wiesen in der Rhön sich noch bedeutend steigern läßt, beweisen die an verschiedenen Orten angestellten Wiesendüngungsversuche, die gezeigt haben, daß der Boden im allgemeinen auf die Gabe aller vier Nährstoffe: Stickstoff, Kali, Phosphorsäure und Kalk reagiert, daß schon das Fehlen eines einzigen Nährstoffes einen geringeren Ertrag zur Folge hat[32]).

Durch die umfangreichen Wiesen- und Weideflächen

[31]) Simoneit: a. a. O., pag. 33.

[32]) Simoneit: a. a. O., pag. 43.

werden die Bewohner der Rhön, besonders der Plateaurhön, auf die Viehzucht als die wichtigste Erwerbsquelle hingewiesen. Der Viehstand ist daher auch zum Teil sehr beträchtlich. Als Beleg dafür, in welcher Ausdehnung früher die Viehzucht betrieben und ausgenutzt wurde, mag die ehemals auf dem Dammersfeld betriebene Schweizerei gelten, welche dem fürstlich-fuldaischen Hofe gehörte [33]).

Die folgenden, auf der Zählung vom 1. Dezember 1900 beruhenden Tabellen geben über den Viehbestand der Rhön nähere Auskunft:

Auf 1 qkm der Gesamtfläche kommen:

im Kreise	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen	Gänse	Hühner	Bienenstöcke
Fulda . . .	6,5	46,5	8,5	37,0	5,7	3,1	101,2	5,3
Hersfeld . .	4,7	40,9	27,7	34,8	7,1	21,3	98,2	4,7
Hünfeld . .	4,4	36,8	20,0	29,4	7,0	13,3	90,5	4,3
Gersfeld . .	2,1	47,0	11,4	20,3	8,0	7,1	64,9	3,5
Brückenau .	1,3	30,2	9,8	17,8	4,2	9,9	18,9	2,2
Hammelburg	2,4	34,6	16,3	27,0	4,9	13,1	85,1	3,4
Kissingen . .	2,1	39,3	11,4	33,6	5,6	15,9	99,2	4,5
Mellrichstadt	1,9	34,3	14,1	29,5	7,4	16,6	108,9	5,2
Neustadt a. S.	1,4	40,3	11,8	23,6	5,1	14,0	88,5	3,7
Im Mittel	3,0	38,9	14,6	28,1	6,1	11,6	83,9	4,1
Deutsches Reich	7,8	35,0	17,9	31,1	6,0	11,5	102,4	4,8

Auf 100 Einwohner kommen

im Kreise	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen	Gänse	Hühner	Bienenstöcke
Fulda . . .	4,9	35,3	6,4	28,1	4,3	2,3	76,8	4,0
Hersfeld . .	8,0	69,7	47,2	59,3	12,0	36,3	167,4	8,1
Hünfeld . .	8,7	72,5	39,4	58,0	13,8	26,3	178,4	8,5
Gersfeld . .	3,7	80,6	19,5	34,9	13,7	12,1	111,3	6,1
Brückenau .	3,3	76,4	24,8	45,1	10,5	25,2	47,9	5,7
Hammelburg	4,1	60,7	28,6	47,3	8,8	22,9	149,1	6,0
Kissingen . .	2,8	52,4	15,2	44,7	7,4	21,2	132,3	6,0
Mellrichstadt	3,9	68,5	28,2	58,8	14,9	33,1	217,3	10,1
Neustadt a. S.	2,6	75,7	22,1	44,2	9,5	26,2	165,9	7,0
Im Mittel:	4,7	65,8	25,7	46,7	10,5	23,0	138,5	6,8
Deutsches Reich	7,4	33,6	17,2	29,8	5,8	11,1	98,3	4,6

[33]) Höhl: Rhönspiegel, pag. 7.

Aus beiden Tabellen geht deutlich hervor, daß die Rinder und Schweine der Zahl nach alle anderen Viehharten übertreffen.

An erster Stelle steht die Rindviehzucht, die sich im ganzen Gebiet in hoher Blüte befindet. Das zeigt schon ein Vergleich mit den beigefügten Zahlen für das Deutsche Reich. Übertrifft auch die Zahl der Rinder — im Verhältnis zur Flächeneinheit — nur wenig den Reichsdurchschnitt, so ist doch ein beträchtliches Überwiegen unverkennbar, wenn man den Bestand an Rindvieh im Verhältnis zur Einwohnerzahl betrachtet: Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen in der Rhön beinahe doppelt so viel Rinder als im Reich. Das Schwergewicht der Rindviehhaltung ruht durchaus bei den mittelbäuerlichen Betrieben. Gezüchtet wird im allgemeinen das einfarbig gelbe Frankenvieh, für das am Pilsterhof südlich von Brückenau sogar eine Zuchtstation eingerichtet ist. Veranlaßt durch die hohen Fleischpreise legt man seit einigen Jahren vielfach das Hauptgewicht auf möglichst baldige Fleischerzeugung und betreibt die Zucht infolgedessen in der Weise, daß man das Jungvieh mästet und dann verkauft. Nebenher befaßt man sich aber auch noch mit der Aufzucht von Nutz- und Zugvieh.

Gleich der Rindviehzucht ist auch die Schweinezucht in stetem Aufschwung begriffen. Wenn auch die Zahl der Schweine, bezogen auf die Flächeneinheit, nicht ganz den Reichsdurchschnitt erreicht, so zeigt doch ein Vergleich mit den entsprechenden Zahlen für das Reich, daß der Bestand an Schweinen in der Rhön im Verhältnis zur Einwohnerzahl ein relativ hoher ist: 46,7 gegen 29,8 im Deutschen Reiche. Ähnlich wie bei der Rindviehzucht entfällt auch bei der Schweinehaltung der größere Prozentsatz auf die mittelbäuerlichen Betriebe; aber gerade auch die kleinbäuerlichen Betriebe nehmen an ihr einen großen Anteil. Das Schwein eignet sich eben für den Kleingrundbesitzer viel besser als das Rind, weil die Anschaffungskosten geringere sind und weil der Umsatz des angelegten Kapitals sich rascher vollzieht, dann aber auch, weil das Schwein

an Stall und Nahrung weit geringere Ansprüche stellt als das Rind.

An dritter Stelle erst folgt die Schafzucht. Diese war früher, wie im gesamten Deutschen Reich, erheblich mehr verbreitet, ist aber stark zurückgegangen, seitdem die Konkurrenz von Australien und Südamerika eingesetzt hat. Trotzdem ist sie auch jetzt noch nicht unbedeutend, besonders im nördlichen Vorland übersteigt sie das Reichsmittel beträchtlich. In der ganzen Rhön ist die Zahl der Schafe im Verhältnis zum Flächeninhalt geringer, im Verhältnis zur Einwohnerzahl jedoch größer als der Reichsdurchschnitt. Wegen des Rückgangs der Wollpreise ist man heutzutage fast überall zur Fleischschafzucht übergegangen.

Die Zahl der Ziegen übersteigt das Reichsmittel, im Verhältnis zur Einwohnerzahl sogar fast um das Doppelte. Vorwiegend sind die Ziegen im zentralen Teil der Rhön zu finden; hier erklärt sich ihre Verbreitung sowohl aus der großen Ausdehnung des Öd- und Unlandes als auch aus dem Vorherrschen des kleinen Grundbesitzes, an dessen Vorkommen die Ziegenhaltung im allgemeinen gebunden ist.

Am geringsten ist die Pferdezucht: Die Zahl der Pferde bleibt etwa um die Hälfte hinter dem Reichsmittel zurück. Verständlich wird diese Tatsache durch den Umstand, daß in der Rhön der klein- und mittelbäuerliche Grundbesitz vorherrscht. In diesen Betrieben bedient man sich aber zur Ackerarbeit weniger des Pferdes als des nutzbringenderen Rindes.

Die Zahl der Hühner, bezogen auf die Flächeneinheit, erreicht nicht ganz das Reichsmittel, sie ist jedoch größer als dieses im Verhältnis zur Einwohnerzahl.

Die Gänsezucht ist bedeutender als im Reichsdurchschnitt; auf den Kopf der Bevölkerung entfallen in der Rhön doppelt so viel Gänse als im Deutschen Reich.

Die Bienenzucht, bezogen auf die Flächeneinheit, kommt der des gesamten Reiches nicht gleich, sie übertrifft sie nur im Verhältnis zur Einwohnerzahl.

Daß die Zahl für sämtliche Viehgattungen mit Ausnahme der Pferde in ihrem Verhältnis zur Einwohnerzahl höher sind als die entsprechenden Zahlen für das Deutsche

Reich, entspricht ganz dem Überwiegen der landwirtschaftlichen Bevölkerung über die anderen Berufsarten; denn es ist klar, daß in einem Lande, in dem die Industrie- und Handelsbevölkerung eine große Rolle spielt, die Anzahl der auf den Kopf der Bevölkerung entfallenden Stück Vieh nicht die Höhe erreichen kann wie in einem Land, dessen Einwohner vorwiegend von der Landwirtschaft leben.

Aus einem Vergleich der Zahlen, die den Viehbestand in seinem Verhältnis zur Fläche angeben, geht jedoch hervor, daß die Viehzucht noch einer beträchtlichen Steigerung fähig ist. Behindernd dafür sind bisher sicherlich die ungünstigen Verkehrsverhältnisse und die dadurch bedingte geographische Abgelegenheit der Rhön gewesen. Daß eine Hebung der Viehzucht in den letzten Dezennien eingetreten ist, ist nicht zu verkennen. Mit Ausnahme der Schafe hat sich die Zahl sämtlicher Viehgattungen vermehrt; am beträchtlichsten ist die Zunahme bei den Schweinen gewesen. Sicherlich wird eine Besserung der Verkehrsverhältnisse und die so bedingte Vergrößerung der Absatzmöglichkeiten eine weitere Hebung der Viehzucht und damit auch der gesamten Landwirtschaft herbeiführen.

Vertreten ist in der Rhön hauptsächlich die klein- und mittelbäuerliche Betriebsweise, wie aus folgenden 2 Tabellen hervorgeht, die auf der Zählung vom Jahre 1907 beruhen.

Von 100 Betrieben entfallen auf die Größenklasse

im Kreise	unter 2 ha	2—5 ha	5—20 ha	über 20 ha
Fulda	48,9	23,0	24,4	3,7
Hersfeld	52,9	26,4	18,3	3,4
Hünfeld	38,6	23,6	30,0	7,8
Gersfeld	37,3	26,1	35,2	1,4
Brückenau	29,8	24,3	43,3	2,6
Gemünden	48,5	22,4	26,6	2,5
Hammelburg	32,7	34,8	31,3	1,2
Kissingen U. St.	72,9	13,9	13,2	—
Kissingen Bez.-Amt	31,0	31,8	36,6	0,6
Mellrichstadt	34,2	22,3	41,5	2,0
Neustadt a. S.	28,5	26,7	44,0	0,8
Dermbach	46,7	24,0	26,6	2,7
Meiningen	62,5	16,7	18,9	1,9

Von 100 ha der landwirtschaftlich benutzten Fläche entfallen auf die Betriebe mit einer landwirtschaftlich benutzten Fläche von

im Kreise	unter 2 ha	2–5 ha	5–20 ha	20 ha u. darüber	Durchschnittliche Größe der landwirtschaftlichen Betriebe überhaupt
Fulda	5,6	15,6	52,0	26,8	4,8
Hersfeld	8,8	19,0	43,0	29,2	4,4
Hünfeld	4,7	12,0	49,2	34,1	6,5
Gersfeld	6,1	16,9	68,5	8,5	5,1
Brückenau	4,1	12,7	68,5	14,7	6,2
Gemünden	7,7	17,5	57,8	17,0	4,3
Hammelburg	6,4	27,7	55,7	10,2	4,4
Kissingen U. St.	20,5	23,7	55,8	—	1,9
Kissingen B.-A.	5,1	23,6	65,8	5,5	4,7
Melrichstadt	4,2	13,8	64,8	17,2	5,6
Neustadt a. S.	4,1	19,2	71,4	5,3	4,9
Dermbach	7,2	17,2	55,2	20,4	4,6
Meiningen	10,2	15,7	50,2	23,9	3,5

Sieht man von den Parzellenbetrieben (unter 2 ha) ab, deren Bewirtschaftung für den Inhaber doch fast ausnahmslos nur einen Nebenerwerb bildet, so entfällt der Zahl der Betriebe nach der größte Anteil auf die mittelbäuerlichen (5—20 ha), der nächst größere auf die kleinen Bauernwirtschaften (2—5 ha), während die großbäuerlichen Betriebe (20—100 ha) und die Großbetriebe (über 100 ha) nur einen ganz geringen Prozentsatz beanspruchen. Berücksichtigt man jedoch die landwirtschaftlich benutzte Fläche der einzelnen Größenklassen, so liegt das Schwergewicht durchaus bei den mittelbäuerlichen Betrieben. Daß die Rhön einen hohen Prozentsatz von diesen aufweist, geht auch aus einer Tabelle in der „Statistik des Deutschen Reiches", Bd. 212, hervor, in der die Verwaltungsbezirke mit dem am stärksten vertretenen mittelbäuerlichen Besitz der Reihe nach aufgeführt sind. Unter den ersten zwanzig befinden sich an siebenter Stelle das Bezirksamt Neustadt a. S. mit 71,4 %, an vierzehnter und fünfzehnter Stelle der Kreis Gersfeld und das Bezirksamt Brückenau

mit je 68,5 %, während der Reichsdurchschnitt des mittelbäuerlichen Besitzes 32,7 % beträgt.

Das Zurücktreten der Großbetriebe ist ganz in der Natur des Landes begründet. Ihre Existenz ist an das Vorhandensein von größeren, zusammenhängenden Flächen gebunden, die naturgemäß im Gebirge selten sind, sofern sie nicht überhaupt fehlen.

Wenn man die nackten Zahlen betrachtet, wie sie die Statistik liefert, so ergibt sich also für die Rhön ein Vorherrschen der mittelbäuerlichen Betriebsweise. Dabei ist nun aber folgendes zu bemerken: Bei der Aufstellung von Größenklassen für die landwirtschaftlichen Betriebe kann die Statistik natürlich nur einen schematischen Maßstab anwenden, indem sie die einzelnen Größenklassen nach Maßgabe des Umfanges der landwirtschaftlich benutzten Fläche bildet. Nun liefern aber in den verschiedenen Teilen Deutschlands gleich große Flächen recht verschiedene Erträge, je nach der Gunst des Klimas und der Güte des Bodens. Berücksichtigt man dieses Argument, so wird man in der Rhön auch nur von einer kleinbäuerlichen Betriebsweise sprechen können[34]). Eine Stütze findet dieser Schluß in der Durchschnittsgröße der landwirtschaftlichen Betriebe überhaupt: Nur in wenigen Verwaltungsbezirken übersteigt diese die Fläche von 5 ha und dann auch nur unbeträchtlich; im Mittel beträgt sie 4,7 ha.

2. Forstwirtschaft und Fischerei.

Wie bereits erwähnt, bedeckt der Wald etwa 40 % der Gesamtfläche. Dieser hohe Prozentsatz erklärt sich im wesentlichen aus folgenden zwei Ursachen: An und für sich bieten schon einige Formationen in der Rhön dem Waldwuchs sehr günstige Bedingungen, dann aber bedeckt der Wald meist diejenigen Flächen, die wegen ihrer orographischen Beschaffenheit oder Unergiebigkeit von der landwirtschaftlichen Bodenkultur nicht in Benutzung genommen werden

[34]) Zu gleichen Ergebnissen kommt auch Oesterreich in den „Beiträgen zur volkswirtschaftlichen Entwicklung der Rhön", pag. 36.

können. Das ist aber bei der großen Verbreitung des mittleren Buntsandsteins ein nicht unbedeutendes Areal.

Nach Wagner[35]) stocken in der Rhön und in dem Gebiet zwischen Rhön und Seulingswald 32063,2 ha auf Buntsandstein, 10479,0 ha auf Basalt, 4014,0 ha auf Muschelkalk und 38,5 ha auf sonstigen Formationen. Auf Buntsandstein entfallen somit 68,8 %, auf Basalt 22,5 %, auf Muschelkalk 8,6 % und auf andere Formationen 0,1 % der gesamten Waldfläche.

Daß vorzugsweise der Buntsandstein mit Wald bestanden ist, erklärt sich zunächst aus seiner großen Verbreitung. Dann aber ist er seiner ganzen Natur nach auch mehr ein Waldland als ein Ackerland. Besonders auf seine mittlere Abteilung, den Sandstein mit kieseligem Bindemittel, trifft das zu. Für den Ackerbau eignet sich dieser meist nicht, wie die Ausführungen des vorigen Abschnitts (pag. 54) gezeigt haben; dem Wald hingegen, der für die das Gestein zersetzenden Humussäuren selbst sorgt, bietet er genügend Nährstoffe. Andererseits aber erfüllt die bloße Verwitterungskrume des Buntsandsteins allein auch nicht die Bedingungen, die der Wald an seinen Untergrund stellt. Ein guter Waldboden muß nämlich die Fähigkeit haben, sich leicht zu erwärmen, Feuchtigkeit aufzunehmen und zu halten und die Wurzeln leicht und tief eindringen zu lassen[36]). Nach den Ergebnissen, die uns der letzte Abschnitt über die Verwitterungskrume der einzelnen Gesteinsarten geliefert hatte, erscheint daher der Buntsandstein im allgemeinen dem Baumwuchs nicht gerade sehr günstig; denn bei kieseligem Bindemittel liefert er wohl einen lockeren, aber meist flachgründigen, trockenen und

[35]) Wagner: Die Waldungen des ehemaligen Kurfürstentums Hessen II, Nachweisung 21. — (Unter Rhön wird hier nur der preußische Teil der Rhön verstanden und auch dieser vermutlich in einem engeren Sinne als in dem von uns angenommenen; eine genaue Abgrenzung des Begriffes Rhön wird in dem Buch von Wagner nicht gegeben, doch dürfen die beiden oben genannten Gebiete im wesentlichen den preußischen Teil der Rhön umfassen.)

[36]) Küster, a. a. O., pag. 74.

den Temperaturschwankungen stark ausgesetzten Boden, während er bei tonigem Bindemittel zwar im allgemeinen tiefgründiger wird, bei starker Zunahme des Mittels jedoch häufig unter übergroßer Feuchtigkeit und dadurch bedingter Kälte zu leiden hat. Nur den eigenen Erzeugnissen des Waldes, seiner Streu- und Laubdecke und der Humusbildung, ist es zuzuschreiben, daß er an vielen Orten dennoch einen guten Waldboden liefern konnte; der Humus hält den Boden warm und feucht und macht ihn so zum vorzüglichen Waldboden. Wo der Mensch seine Bildung verhindert hat, dort ist auch der Wald auf dem natürlich armen Sandsteinboden äußerst rasch rückgängig geworden, und der Laubwald hat durch Nadelwald ersetzt werden müssen[37]).

Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Muschelkalk. Seine mittlere Abteilung eignet sich infolge ihrer Gesteinsbeschaffenheit für den Wald- und Feldbau in gleicher Weise, wird aber meistens von Äckern eingenommen. Der Wellenkalk sowie die Trochiten- und Nodosenschichten sind im allgemeinen für die Bodenkultur nicht brauchbar. Auch der Wald gedeiht auf ihnen nur dort, wo die Verwitterungskrume durch Anschwemmung genügend tiefgründig geworden ist; auf den Höhen und an Orten, die der Abspülung zu sehr ausgesetzt sind, findet sich nur ein spärlicher Baumwuchs. Naturgemäß ist auch hier das Vorhandensein einer Streu- und Humusdecke von größter Wichtigkeit.

Der Basalt ist für die Waldkultur als durchaus günstig zu bezeichnen; er liefert einen warmen, lockeren und feuchten Boden und entspricht daher vollkommen den Bedingungen, die an einen guten Untergrund gestellt werden müssen.

Unter den Bestandesarten nimmt das Laubholz die erste Stelle ein. Für die preußische Rhön und das Gebiet zwischen Rhön und Seulingswald (vergl. hierzu die Anmerkung auf pag. 72 ergibt sich nach Wagner[38]), daß der Laubwald 55,3 % und der Nadelwald 44,7 % der gesamten

[37]) Küster: a. a. O., pag 74.

[38]) Wagner: a. a. O., Nachweisung 10.

Forstfläche einnimmt. In den fünf bayrischen Bezirksämtern war das Verhältnis im Jahre 1900 folgendes[39]):

Es waren bestanden in Prozenten der gesamten Forstfläche mit

im Bezirksamt	Laubholz	Nadelholz
Brückenau	67,6	32,4
Hammelburg	74,0	26,0
Kissingen	66,4	33,6
Mellrichstadt	64,6	35,4
Neustadt a. S.	54,9	45,1
Im Mittel:	65,8	34,2

Was schließlich die Verteilung der Forsten nach dem Besitz anlangt, so waren nach Wagner[40]) im preußischen Teil der Rhön

60,4 % Staatsforsten
10,7 % Gemeindeforsten
28,5 % Privatforsten
0,4 % Geistliche und Institutswaldungen.

In den bayrischen Bezirksämtern der Rhön entfielen im Jahre 1900[39]):

38,4 % auf Staatsforsten
31,7 % auf Gemeindeforsten
2,5 % auf Stiftungsforsten
5,1 % auf Genossenforsten
22,3 % auf Privatforsten.

Wirtschaftlich ist die Waldkultur in der Rhön von ziemlicher Bedeutung. Das bezeugt schon die Tatsache, daß im Jahre 1907 im Mittel unter 1000 Personen 10,8 ihren Erwerb in der Forstwirtschaft fanden, während im Deutschen Reich kaum die Hälfte, nämlich 4,2 Personen, sie als Hauptberuf betrieben. Am stärksten ist die forstwirtschaftlich tätige Bevölkerung vertreten in den Bezirksämtern Brückenau und Gemünden, also in Gebieten, in denen

[39]) Statistische Mitteilungen über die Landwirtschaft in Bayern, Band II.

[40]) Wagner: a. a. O., Nachweisung 3.

wir einen hohen prozentualen Anteil des Waldes an der Gesamtfläche festgestellt hatten: Von 1000 Personen der Gesamtbevölkerung entfielen im Bezirk Brückenau 23,6, im Bezirk Gemünden 21,1 Personen auf die Forstwirtschaft.

Die Waldungen sind wertvoll wegen ihres großen Reichtums an Holz, das als Nutz- und Brennholz Verwendung findet. Leider wird die vollständige Ausnutzung dieses Schatzes durch das Fehlen schiffbarer Flüsse und günstiger Eisenbahnverbindungen stark beeinträchtigt. Des weiteren ermöglichen die Forsten auch den Betrieb von einigen, später zu besprechenden Hausindustrien, z. B. die Anfertigung von feineren und gröberen Holzwaren, die Herstellung von Peitschenstöcken usw. Ferner sind sie durch ihren nicht unbeträchtlichen Wildstand von Bedeutung. Schließlich bieten sie auch durch die in ihrem Schatten wachsenden Kräuter und Waldbeeren eine nicht zu unterschätzende Einnahmequelle. Welche Summen die Rhöner durch das Sammeln dieser Kräuter und Beeren jährlich verdienen können, zeigt Simoneit[41]): In Frankenheim a. d. Rhön betrug der Erlös dafür im Jahre 1907 7760 M., im Jahre 1906 8252 M., in früheren Jahren durchschnittlich 9660 M.

Wie schon bei Beschreibung der Pflanzenwelt ausgeführt wurde, ist der Waldbestand auf der Plateaurhön in früheren Zeiten beträchtlich größer gewesen. Habgier und Mißverstand haben jedoch zusammengearbeitet, die einst prächtigen Wälder auszurotten, weil man fand, daß auf den abgestockten Flächen sich der üppigste Graswuchs entfaltete, den man für Rindvieh- und Pferdezucht vorteilhafter als den Wald benutzen zu können glaubte. Im Anfang war der Ertrag der Wiesen ein großartiger, und es gedieh die Viehzucht vortrefflich. Nach und nach ließ aber der Graswuchs auf dem mehr und mehr der natürlichen Befeuchtung beraubten und ohne Düngung rasch verarmenden Boden nach. Auf weite Flächen trat an Stelle der ertragreichen Hochwiesen Viehweide, und auch diese verschlechterte sich in dem Maße, daß jetzt weite Flächen,

[41]) Simoneit: a. a. O., pag. 71.

fast nur mit dürftigem Borstengras (Nardus stricta) überzogen, den Eindruck von kahlen Ödungen machen. Wiederaufforstung ist hier das einzige Schutzmittel gegen weitere Verarmung der Gegend und das alleinige Hilfsmittel, um wieder bessere Zustände herbeizuführen[42]).

Eine Aufforstung der kahlen Flächen ist an verschiedenen Stellen, hauptsächlich auf Betreiben des Staates, unternommen worden; sie stößt jedoch auf große Schwierigkeiten. Zunächst lassen die auf den Höhen meist heftig wehenden Winde im Verein mit den bedeutenden Schneemassen im Winter den Baumwuchs nicht recht aufkommen. Dann aber treten die Gemeinden, die die Besitzer der meisten öden Grasflächen der Hohen Rhön sind, als Gegner der Aufforstung auf, weil auf dem Ertrag derselben ihre Haupterwerbsquelle, die Viehzucht, beruht; sie setzen sowohl der Anpflanzung als auch dem Erwerb der Flächen durch den Staat die größten Hindernisse entgegen. Auf vielen, dem Staate gehörigen Flächen wird jene indessen mit großem Eifer betrieben, z. B. auf den Schwarzen Bergen und am Nordabhang des Schwabenhimmels sowie am Ehrenberg[43]).

Die Fischerei ist zurzeit in der Rhön von untergeordneter wirtschaftlicher Bedeutung. Das geht schon daraus hervor, daß im Jahre 1907 in allen Kreisen bzw. Bezirksämtern, die am Besitz der Rhön beteiligt sind, zusammen nur 115 Personen in der Fischerei ihren Erwerb fanden. Von diesen 115 Personen entfielen aber 59, also fast die Hälfte, auf das Bezirksamt Gemünden; diese üben daher wohl ausschließlich ihr Gewerbe im Main aus und kommen für die Rhön gar nicht in Betracht.

Fast sämtliche Flüsse und Bäche der Rhön sind reich an Fischen, besonders an Forellen. Daß man bestrebt ist, die Fischzucht zu heben und zu fördern, beweisen die Bemühungen mehrerer Fischzuchtanstalten, denen es hauptsächlich zu verdanken ist, daß sich die Zahl der Forellen in den Rhöngewässern in den letzten Jahren erheblich vermehrt hat. Von staatlicher Seite ist hier des unter-

[42]) Gümbel: a. a. O., pag. 689.

[43]) Schneider: Führer durch die Rhön, pag. 28.

fränkischen Kreisfischereivereins zu gedenken, während unter den privaten Anstalten die Fischzuchtanstalt in der Halingsmühle bei Niederbieber und das Fischgut an der fränkischen Saale bei Schonderfeld eine nähere Erwähnung verdienen.

3. Die mineralischen Schätze und die natürlichen Kräfte des Landes.

Mineralische Schätze hat die Rhön nur in geringem Maße aufzuweisen. Kohlen, die für unser heutiges Wirtschaftsleben zweifellos von größter Wichtigkeit sind, fehlen ihr zwar nicht, für die Industrie haben sie jedoch bisher nur geringe Bedeutung zu erlangen vermocht. Steinkohlen sind nicht vorhanden, dagegen finden sich Braunkohlenlager an vielen Stellen des Abhanges der Langen Rhön. Die einzelnen Vorkommen sollen hier nicht noch einmal aufgezählt werden; es sei darin auf pag. 22 verwiesen.

Am bekanntesten ist wohl früher die Braunkohlenablagerung bei Kaltennordheim gewesen. Seit dem Jahre 1900 ist hier jedoch der Abbau eingestellt worden, nachdem das Bergwerk ungefähr 200 Jahren in Betrieb war. Längere Zeit hindurch fand ein lohnender Absatz an die Salinen in Schmalkalden und Salzungen statt. Der Grund für das Erliegen des Bergbaues sollen starke Wasserzuflüsse gewesen sein, die nur mit großen Kosten hätten bewältigt werden können. Zur Hauptsache sind es aber wohl wirtschaftliche Verhältnisse, die, wie fast überall in der Rhön, ungünstig auf ihn wirkten, zumal die Lager nicht gerade bedeutend waren[44]).

Gegenwärtig werden nur noch die Ablagerungen bei Bischofsheim und Wüstensachsen bergbaulich ausgebeutet. Am Bauersberg bei Bischofsheim sind die Kohlen in einer Mächtigkeit bis zu 10 m aufgeschlossen worden; ein reger Abbau hat sich aber trotzdem nicht zu entwickeln vermocht. Im Lettengraben bei Wüstensachsen waren bereits früher Schürfversuche im Gange. Im Jahre 1911 ist man

[44]) Erläuterungen zur geol. Spezialkarte von Preußen, Blatt Tann; bearb. von Haack, pag. 30.

erneut zum Abbau übergegangen und hat eine stellenweise Mächtigkeit des Lagers von 15—20 m festgestellt.

Die meisten der übrigen Braunkohlenablagerungen haben eine zeitweise Ausbeutung erfahren; der Abbau ist jedoch oft schon nach kurzer Zeit wieder eingestellt worden. Vielfach hat der Ertrag der Gruben den Erwartungen nicht entsprochen; dann aber ist das Erliegen des Bergbaues wohl auf ungünstige wirtschaftliche Verhältnisse und schlechte Absatzmöglichkeiten zurückzuführen.

Die geförderte Kohle ist entweder dichte oder holzförmige Braunkohle; oft ist sie auch so mulmig-erdiger Natur, daß sie sich nicht als Heizmaterial eignet, sondern nur zur Herstellung von schwarzer Farbe und zur Gewinnung von Öl, Teer und Paraffin benutzt wird.

Bisher hat eine Ausnutzung der Braunkohlen für größere industrielle Betriebe nur in geringem Maße stattgefunden. Ob die Ablagerungen im Lettengraben die auf sie gesetzten Hoffnungen erfüllen werden, muß die Zukunft lehren.

Auch der Torf der Hochmoore ist nicht imstande, einen Ersatz für die mangelnden Kohlen zu bieten. Für die Industrie hat er jedenfalls keine Bedeutung und wird sie seines geringen Heizwertes wegen auch wohl kaum erlangen, es sei denn, daß die von Österreich vorgeschlagene Ausnutzung der Hochmoore zur Ausführung käme[45]). Österreich denkt an die Versorgung der Landwirtschaft mit Stickstoff zu Düngezwecken; er schlägt vor, diesen entweder nach einem neuen Verfahren direkt dem feuchten Torf zu entziehen, oder aber den getrockneten Torf zur Erzeugung von Generatorgas zu benutzen und dieses zum Betriebe von Motoren zu verwenden; mit Hilfe von Dynamomaschinen soll dann nach dem bereits in Norwegen gebräuchlichen Verfahren der Stickstoff direkt aus der Luft gefällt werden.

Ein Abbau der beiden größten Moore der Rhön fand früher in erheblicherem Maße statt als heutzutage. Man gewann Streutorf, Torfmull und Moorerde; gegenwärtig beschränkt man sich fast ausschließlich auf die Gewinnung

[45]) Oesterreich: a. a. O., pag. 134.

der letzteren, die in einigen Badeorten (Kissingen, Brückenau, Neuhaus, Salzungen, Orb, Salzschlirf, Homburg) zur Bereitung der Moorbäder Verwendung findet.

Fehlt es somit in der Rhön an Bodenschätzen, die zur Erzeugung der für die Industrie nötigen Energie Verwendung finden können, so gibt doch die Kraft des bewegten Wassers ein Mittel an die Hand, diese bis zu einem gewissen Grade zu ersetzen. Die vielen Bäche der Rhön eignen sich wegen ihres starken Gefälles und ihres Wasserreichtums sehr zum Betriebe von Wassermühlen. Durch die Konstanz ihrer Wasserführung gewährleisten sie einen fast ununterbrochenen Betrieb während des ganzen Jahres. Diese Kraft des fließenden Wassers ist von den Bewohnern des Landes in reichstem Maße zum Betriebe von Wassermühlen und -motoren ausgenutzt worden. Durch Auszählung auf der Karte wurde die Zahl der in der Rhön vorhandenen Wassermühlen zu über 600 ermittelt; das entspricht einer Dichte von etwa 18 Wassermühlen auf der Flächeneinheit von 100 qkm. Nach Krümmel[46]) stellt sich der Durchschnitt des Deutschen Reiches auf 10 Wassermotoren pro 100 qkm. Die Rhön übertrifft somit das Reichsmittel fast um das Doppelte. Besonders reich an Wassermühlen sind die Täler der Ulster, Felda, Streu und ihrer Nebenbäche, dagegen tritt die Benutzung der Wasserkräfte im südlichen Vorland zurück. Ihre Erklärung findet diese Tatsache in der schwächeren Zertalung und der geringeren Siedlungsdichte dieses Teiles der Rhön.

Metalle fehlen dem Lande fast ganz. Eisenerze kommen in geringen Mengen im Buntsandstein vor; die Lager sind dort entstanden, wo das die Färbung vieler Sandsteine bedingende Eisenoxyd in so reichlichem Maße vertreten war, daß es zur Bildung schwacher Flözlagen von Brauneisenstein kam. Früher hat man die geringen Lager vielfach bergmännisch ausgebeutet, so am Käuling, am Dammersfeld, an der Dalherdaer Kuppe, am Dörrenberg und an mehreren anderen Orten. Die Abbauversuche sind jedoch

[46]) Krümmel: Die geographische Verbreitung der Wind- und Wassermotoren im Deutschen Reiche. (Petermanns Mitteilungen 1903.)

längst wieder eingestellt worden, da die Lager nicht ergiebig genug waren und daher den Wettbewerb der größeren auswärtigen Betriebe nicht auszuhalten vermochten. Sogar zur Verhüttung und Verarbeitung des gewonnenen Eisenerzes ist man damals geschritten; so befand sich im Tal der Kleinen Sinn bei Kothen am Schmelzhof eine Eisenschmelze und südlich von Kothen ein Eisenhammer, wo das am Dammersfeld und Dörrenberg geförderte Eisen verarbeitet wurde.

Von sonstigen Bodenschätzen, die wirtschaftliches Interesse beanspruchen, sind Schwerspat und Eisenocker zu nennen.

Schwerspat kommt, wie bereits oben erwähnt, am Silberhof bei Altglashütten in zwei Gängen vor, die bergmännisch abgebaut werden.

Eisenocker, der als Farberde Verwendung findet, wird bei Oberebersbach gewonnen. Nach Gümbel[47]) beträgt die jährliche Produktion etwa 3000 Zentner.

Unter den mineralischen Schätzen der Rhön nimmt heute unzweifelhaft das Kali die erste Stelle ein. An vielen Orten des nördlichen Vorlandes hat man durch Bohrungen reiche Lager von Steinsalz und Kali erschlossen, die der Gegenstand eines regen Bergbaues geworden sind. In Betrieb bzw. im Entstehen sind etwa 20 Schächte, die sich in der Hauptsache auf die Täler der Werra, Ulster und Felda verteilen. Außer Kali wird Steinsalz und Kainit gefördert.

Trotzdem die anstehenden Gesteine nur spärliche Schätze in ihrem Innern bergen, so sind sie doch nicht ganz ohne wirtschaftliche Bedeutung. Ihr Hauptwert liegt entschieden in ihrem Gestein selbst.

Wirtschaftliche Verwertung finden die Gesteine des mittleren Buntsandsteins, des unteren und des oberen Muschelkalks sowie des eruptiven Tertiärs.

Trotz der großen Mächtigkeit des mittleren Buntsandsteins sind festere, zu Bausteinen geeignete Sandsteine in

[47]) Gümbel: a. a. O., pag. 687.

ihm nur in einigen Horizonten vorhanden. Die Schichten seiner unteren Abteilung sind ihres tonigen Bindemittels wegen meist wenig brauchbar. Weit geeigneter sind die höheren Lagen und zwar sowohl die Zone der vorwiegend grobkörnigen, rotbraunen Sandsteine als auch die noch höher gelegenen feinkörnigen, weißen Sandsteine mit kieseligem Bindemittel. Jene werden namentlich in der Gegend von Dermbach in großen Steinbrüchen gewonnen, diese finden sich vorwiegend in der südlichen Hälfte des Gersfelder Talkessels und an den Abhängen des Dammersfeldes. Zu Bausteinen verwendet man meist die Felsblöcke der Gehänge, die der Verwitterung schon lange widerstanden haben, die sogenannten Findlinge. Sie geben ein sicheres Baumaterial im Gegensatz zu den frisch gebrochenen Steinen, die eine Unterscheidung der leicht verwitterbaren und der widerstandsfähigeren Blöcke nicht zulassen. Die Findlinge sind die festesten Steine, die zu den stärksten und mächtigsten Bauten Verwendung finden können; unter anderem sind sie beim Bau der Kurgebäude von Kissingen und Brückenau benutzt worden. In Gegenden, in denen eine rege Bautätigkeit herrscht und die Abfuhr der Steine infolge des Vorhandenseins guter Straßen auf keine Schwierigkeiten stößt, sind sie daher vielfach schon abgeräumt, und man hat zur Anlage von Steinbrüchen schreiten müssen. Hauptsächlich werden die Sandsteine als Baumaterial benutzt; dann aber finden sie auch Verwendung als Schleif- und Mühlsteine. Einige Horizonte, die sich durch eine Spaltbarkeit in große, dünne Platten bis zu 1 qm Fläche auszeichnen, eignen sich ferner zum Dachdecken und zu Fußbodenplatten. Bisher ist es zu einer großzügigen Ausnutzung der Sandsteinschätze noch nicht gekommen, da die umliegenden Gegenden selbst keinen Mangel an guten Bausteinen haben und größere Städte, die als Absatzgebiete in Frage kämen, in der Nähe nicht vorhanden sind.

Die Schaumkalke des unteren Muschelkalks sind wegen ihrer Mächtigkeit und ihres gleichmäßigen Korns, das eine leichte Bearbeitung gestattet, sowohl zu Bausteinen als auch zum Kalkbrennen vorzüglich geeignet. Sie werden im öst-

lichen und auch im nördlichen Vorland, so bei Fladungen, Helmershausen, Oberkatz und Geisa in zahlreichen Steinbrüchen gewonnen. Die größeren Blöcke werden zu Bausteinen, die kleineren zum Kalkbrennen benutzt.

Auch der obere Muschelkalk liefert, besonders in seinen unteren Bänken, ein gutes, wenn auch schwer zu bearbeitendes Baumaterial. Im Trochitenkalk finden sich vielfach Steinbrüche, die einen festen, dickbankigen sowie einen oolithischen Kalkstein als Baustein zu Tage fördern. Zur Ausmauerung des Milseburgtunnels hat man z. B. Trochitenkalke verwendet, die in einem großen Steinbruch auf der Höhe des Kleinen Ziegenkopfes gebrochen wurden.

Einige Lager von Kalksteinen und Kalkmergel (wie die in der Nähe des Bahnhofes Tann befindlichen) eignen sich nachweislich hervorragend zur Zementfabrikation. Eine Ausbeutung zu diesem Zweck hat bisher jedoch noch nicht stattgefunden.

Basalt und Phonolith liefern bekanntlich ein gutes Material zum Straßenbau und zur Beschotterung von Eisenbahndämmen. Der Basalt wird an mehreren Orten in großen Mengen gewonnen. Die drei größten Basaltwerke der Rhön finden sich bei Bischofsheim, Nordheim und Vacha; hier wird der gebrochene Basalt in Maschinen zerkleinert und mittels einer Drahtseilbahn den Verladeplätzen an den Bahnhöfen Bischofsheim, Nordheim und Vacha zugeführt.

Wirtschaftliche Verwertung finden weiter die Ton- und Kalktufflager.

Die Ton- und Lettenlagen des Röts eignen sich vorzüglich zur Ziegelfabrikation. Sie werden daher vielfach in Gruben ausgebeutet und in Ziegeleien und Ziegelhütten zu Ziegeln und Backsteinen verarbeitet.

Ton- und Porzellanerde wurde früher längere Zeit hindurch bei Abtsroda gewonnen; sie lieferte u. a. das Rohmaterial für die alte Fuldaer Porzellanfabrik. Wegen Tonmangel wurde jedoch diese Grube aufgegeben. Gegenwärtig wird nur noch am Mathesberge ein weißer Ton abgebaut, der in Römershag zur Herstellung von Krügen und Tonröhren Verwendung findet. Die Krugbäcker von Oberbach

beziehen bereits ihren Ton aus dem Westerwald, seitdem ihre Tonlager erschöpft sind oder schlechteres Material liefern [48]).

Kalktuff, das Ausscheidungsprodukt kalkhaltiger Quellen, wird in Weisbach bei Bischofsheim abgebaut. Hier liefert die 6 m mächtige Ablagerung Material zu Bausteinen und zu chemischen Zwecken. Die festeren Tuffsteine sind sehr geeignet zu Bausteinen, besonders zum Ausmauern von Fachwerk, da sie von geringem Gewicht und leicht zu bearbeiten sind und trockene und warme Wände geben; die lockeren Massen sind wertvoll zum Kalken der Felder, sowohl auf dem Röt, wo es diesem an Kalkgehalt fehlt, als auch besonders auf dem Buntsandstein, zumal da sie gewöhnlich 0,5—0,6 % Phosphorsäure enthalten. Bis jetzt ist eine derartige Verwendung noch nicht gebräuchlich [49]).

4. Der Verkehr.

Schon bei der Betrachtung der Landwirtschaft hatten wir kurz von der Ungunst der Verkehrsverhältnisse in der Rhön gesprochen und gleichzeitig darauf hingewiesen, daß eine Besserung auf diesem Gebiete sicherlich eine Hebung der wirtschaftlichen Lage des gesamten Landes herbeiführen würde.

Betrachten wir zunächst einmal die Verkehrslage der Rhön, so werden wir unzweifelhaft zu dem Schluß kommen, daß das Land nach seiner Lage im Herzen Deutschlands, auf der Grenze von Nord- und Süddeutschland, der Entwicklung eines regen Verkehrs durchaus günstig sein mußte. Daß die Rhön sich trotzdem nicht zu einem Durchgangsland gestaltet hat, ist in allererster Linie ihrem Gebirgscharakter zuzuschreiben. Der Verkehr, der auf möglichst bequemen Wegen seine Bahnen zu ziehen sucht, umgeht naturgemäß das Gebirge und benutzt statt des beschwerlicheren Weges über dasselbe die weit bequemeren Täler der Umrahmungsflüsse mit den sie trennenden niedrigen

[48]) Die Heimarbeit im rhein-mainischen Wirtschaftsgebiet, Bd. II. pag. 254.

[49]) Erläuterungen zur geol. Spezialkarte von Preußen, Blatt Friedewald; bearb. von Koenen, pag. 15.

Wasserscheiden. Allerdings hat man auch hier den Umstand zu berücksichtigen, daß der Hauptdurchgangsverkehr sich nicht in west-östlicher Richtung vollzieht, da die Rhön im Zuge der deutschen Mittelgebirge gelegen ist; er wickelt sich vielmehr in der Richtung von N nach S und umgekehrt ab und flutet infolgedessen an dem etwa meridional verlaufenden Gebirge vorbei, ohne in sein Inneres einzudringen. Auch nach Umgestaltung der modernen Verkehrswege durch Einführung der Eisenbahnen in den Dienst des Verkehrs ist hierin kein Wandel geschaffen worden, vielmehr haben die Schienenwege den wenigen, die Rhön ehemals benutzenden Durchgangsverkehr an sich gezogen und dadurch die Verhältnisse nur noch verschlechtert.

Ein Beispiel hierfür bietet uns das nördliche Rhönvorland, das vor der Zeit der Eisenbahnen von der alten Leipzig-Frankfurter Poststraße durchzogen wurde. Diese lief, von Eisenach kommend, über Vacha, Rasdorf, Hünfeld, Fulda, Bronnzell und Schlüchtern nach Frankfurt und vereinigte sich in Hünfeld mit der Kasseler Landstraße, die mit ihr die Strecke Hünfeld-Bronnzell gemeinsam benutzte, um über Brückenau und Hammelburg ihrem vorläufigen Endziel Würzburg zuzustreben. Vor der Zeit der Eisenbahnen herrschte auf beiden Landstraßen ein sehr lebhafter Frachten- und Personenverkehr, der besonders in Hünfeld, dem Trennungspunkt beider, äußerst rege war. Ein betrachtlicher Rückgang machte sich jedoch bald nach der Eröffnung der Fulda-Bebraer Bahn bemerkbar. Hünfeld wurde nicht so sehr geschädigt, da es Anschluß an die neue Eisenbahnlinie erhielt, Vacha dagegen hatte sehr zu leiden, was sich schon äußerlich daran zu erkennen gibt, daß die Zahl seiner Einwohner, die vor Eröffnung der Eisenbahn ca 3000 betrug, in der Folgezeit auf etwa 2000 herunterging. Vachas Verkehr hat sich erst in neuerer Zeit wieder gehoben, nachdem die Stadt durch mehrere Bahnlinien Anschluß an das moderne Verkehrnetz erhalten hat.

Die Landstraßen der Rhön befinden sich im allgemeinen in einem recht guten Zustande. Es erklärt sich das zu einem großen Teil aus den natürlichen Gegebenheiten des

Landes. Die Triasschichten wie auch die Eruptivgesteine bilden einen guten, zuverlässigen Untergrund, geeignetes Beschotterungsmaterial ist im Basalt und Phonolith in genügender Menge und guter Qualität vorhanden.

Die orographische Beschaffenheit des Geländes hingegen bietet der Anlage von Straßen häufig große Schwierigkeiten.

Im Rhönvorlande und auch in der Kuppenrhön, wo die Trias in der Hauptsache vorherrscht, ist die Oberflächengestaltung meist so, daß sie dem Straßenbau keine unüberwindlichen Hindernisse in den Weg legt. Sowohl die Täler mit ihrer gleichmäßig und langsam ansteigenden, wenn auch vielfach gewundenen Talsohle wie auch die langgestreckten, oft fast ebenen Hochflächen sind zur Anlage von Straßen meist wohl geeignet. Schwierigkeiten entstehen nur dort, wo sich der Aufstieg von der Talsohle zur Hochfläche vollzieht; die Höhe muß wegen der Steilheit und Geschlossenheit der Gehänge meist in Windungen erreicht werden. Soweit es möglich ist, suchen daher die Straßen die einmal gewonnene Höhe beizubehalten, indem sie das Land als sogenannte Hochstraßen durchziehen. Ein Beispiel hierfür bietet die über 20 km lange „Hochstraße", die von Zeitlofs über Roßbach nach Gemünden führt und dabei das zwischen den Tälern der Sinn und Schondra gelegene Buntsandsteinplateau in einer durchschnittlichen Meereshöhe von 400—450 m durchläuft.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse in der Plateaurhön. Die Hochfläche selbst, die sich auf weite Entfernungen hin als fast eben erweist, legt in ihrer orographischen Beschaffenheit dem Verkehr keine wesentlichen Hindernisse in den Weg. Trotzdem wird sie nur von zwei Landstraßen auf verhältnismäßig kurze Strecken benutzt. Der Grund hierfür ist in der Siedlungsarmut der Plateaurhön zu suchen: Abgesehen von Birx, das schon am Abfall der Hochfläche zum Ulstertal sich befindet, liegt nur Frankenheim als einziger Ort auf dem Plateau der Langen Rhön. Zu seiner Verbindung mit den Nachbargemeinden dient die eine Straße, die von Seiferts im Ulstertal über Birx und Frankenheim nach Leubach und Fladungen im

Streutal läuft. Die zweite der oben erwähnten Straßen führt aus dem Ulstertal über Wüstensachsen nach Bischofsheim und vereinigt sich in der Nähe des Rhönhauses mit der von Gersfeld nach Bischofsheim ziehenden Straße.

Im Gegensatz zu den geringen Hindernissen, die der Verkehr auf der Hochfläche selbst findet, bietet der fast nach allen Seiten steile Abfall des Plateaus dem Aufstieg auf dasselbe die größten Schwierigkeiten. Für den Verkehr zwischen den Ortschaften dies- und jenseits der Hochfläche liegen daher die Verhältnisse nicht sonderlich günstig. Das geht schon aus der geringen Zahl der Übergänge hervor. Bei ihrer Anlage hat man naturgemäß die Stellen bevorzugt, die die niedrigsten Paßhöhen aufweisen. Das ist aber fast immer dort der Fall, wo zwei Flußtäler von entgegengesetzten Seiten sich durch rückwärtsgreifende Erosion in das Plateau möglichst tief hineingeschnitten haben. Ist zwischen den beiden Talschlüssen das vulkanische Gestein noch erhalten geblieben, so haben wir mit relativ hohen Paßübergängen zu rechnen; am niedrigsten sind diese dort, wo die Erosion nach Durchnagung der eruptiven Gesteinsdecke die weniger widerstandsfähigen Triasschichten erreichte und zur Herausmodellierung eines Sattels schreiten konnte.

Die wichtigsten Rhönübergänge, nach der Paßhöhe geordnet, sind die folgenden [50]):

Wüstensachsen-Bischofsheim	Basalt	830 m
Wüstensachsen-Obernhausen	Basalt	810 m
Birx-Frankenheim-Leubach	Basalt	785 m
Gersfeld-Mosbach-Bischofsheim	oberer Muschelkalk	755 m
Gersfeld-Rodenbach-Weißenbrunn . . .	Röt	710 m
Wildflecken-Oberweißenbrunn	Röt	680 m

Die drei ersten Pässe liegen im Basalt und verdanken diesem ihre beträchtliche Höhe. Bei den übrigen hat die Erosion bereits die vulkanische Decke zu zernagen vermocht: Das Paßgestein der Straße Gersfeld-Mosbach-Bischofsheim besteht aus oberem Muschelkalk, das der beiden letzteren aus Röt.

[50]) Dietrich: Die Rhön, pag. 56.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, daß allein mit Hilfe des Verkehrs auf den Landstraßen eine wirtschaftliche Ausnutzung der in der Rhön lagernden Bodenschätze und der dort erzeugten Produkte nur unvollkommen möglich war und infolgedessen ein Zurückbleiben der gesamten wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnisse hinter anderen, vom modernen Verkehr mehr begünstigten Gegenden sich bemerkbar machen mußte. Erst gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts hat man durch den Bau von Eisenbahnen Abhilfe zu schaffen versucht. Eine Erschließung des Innern durch den Schienenweg setzte ein, als man im Jahre 1878 von sachsen-weimarischer Seite den Bau der Feldabahn begann, die eine Verbindung zwischen Kaltennordheim und den übrigen Orten des Feldatales mit dem Werratal herstellt und bei Dorndorf in letzteres einmündet. Ihr schlossen sich in rascher Folge die Linien Neustadt-Bischofsheim (1886), Fulda-Gersfeld (1888), Jossa-Brückenau (1891) und Fulda-Hilders-Tann (1892) an. Im Jahre 1899 erfolgte die Eröffnung der Bahn Mellrichstadt-Fladungen. Im ersten Jahrzehnt des jetzigen Jahrhunderts war man hauptsächlich mit dem Ausbau der bereits vorhandenen Strecken beschäftigt; so wurde 1906 das Eisenbahnnetz im Ulstertal bis Geisa (mit einer Anschlußstrecke von Wenigentaft nach Hünfeld) und 1909 bis Tann verlängert, so daß ein Schienenweg zustande kam, der von Fulda über Hilders wie auch über Hünfeld nach Vacha führt und einer großen Anzahl von Ortschaften der Kuppenrhön und des nördlichen Vorlandes den lange ersehnten Eisenbahnanschluß gebracht hat. Auch die Linie Jossa-Brückenau erfuhr im Jahre 1909 eine Erweiterung bis Wildflecken. Im vorigen Jahre endlich ist durch die Strecke Hersfeld-Heimboldshausen eine neue Verbindung des Fulda- und Werratales im N der Rhön bewirkt worden.

Sämtliche Bahnen haben jedoch nur eine lokale Bedeutung, da sie lediglich Stichbahnen mit teilweise recht geringer Fahrgeschwindigkeit sind. Sie gehen sämtlich nur bis an den Fuß der Hochfläche; über dieselbe führt bisher kein einziger Schienenweg. Zwischen ihren sechs End-

punkten Hilders, Gersfeld, Wildflecken, Bischofsheim, Fladungen und Kaltennordheim spielt sich der Verkehr mit Hilfe der alten Postkutsche oder vereinzelt des neuzeitlicheren Automobils ab. Auf allen Bahnen hat sich daher nur ein durchaus lokaler Verkehr zu entwickeln vermocht, der übrigens bei der geringen Volksdichte nicht sehr bedeutend ist. Eine Besserung dieser Verhältnisse wird erst eintreten, wenn über die Plateaurhön eine Bahn gebaut wird, die das Land in der Richtung von W nach O dem Durchgangsverkehr öffnet und eine direkte Verbindung zwischen Fulda und Meiningen herstellt. Daß der Bau einer solchen Rhönquerbahn trotz mannigfacher Wünsche und Projekte bisher nicht zur Ausführung gelangt ist, liegt wohl in erster Linie an den ungünstigen geographischen Bedingungen. Dann aber haben auch hier die politischen Verhältnisse entschieden einen nachteiligen Einfluß ausgeübt. Bekanntlich teilen sich in den Besitz der Rhön vier Staaten, Preußen, Bayern, Sachsen-Weimar und Sachsen-Meiningen. Indem nun jeder der Staaten bei Anlage der Bahnen nur seinen eigenen Bedürfnissen Rechnung trug ohne Rücksicht auf die Nachbarstaaten, konnte es zu den jetzt herrschenden Zuständen kommen. Ein Beispiel möge zur Erläuterung dienen. Die Linien Fulda-Gersfeld und Neustadt-Bischofsheim nähern sich in ihren Endpunkten Gersfeld und Bischofsheim auf eine Luftlinienentfernung von 8—9 km; eine Bahnverbindung würde ungefähr die doppelte Länge erhalten, da der Übergang über den zwischen den beiden Orten liegenden Teil der Plateaurhön in Windungen zu erfolgen hätte. Obwohl Verhandlungen zwischen Preußen und Bayern die Möglichkeit einer solchen Bahn dargetan haben, scheiterte ihre Ausführung vorläufig an der Anlage des Bahnhofes von Bischofsheim, der für die Zwecke einer Verbindungsbahn drei Kilometer oberhalb der Stadt hätte gebaut werden müssen [51]).

Die Gesamtlänge der Eisenbahnen in der Rhön beläuft sich auf etwa 440 km; auf 100 qkm der Gesamtfläche entfallen somit ungefähr 12,5 km, auf 1000 Bewohner 2 km

[51]) Schneider: a. a. O., pag. 83.

Bahn. Betrachtet man diese Zahlen im Vergleich mit den entsprechenden Werten für das Deutsche Reich (10,3 resp. 1 km), so möchte es vielleicht scheinen, als ob es mit den Verkehrsverhältnissen in der Rhön gar nicht so schlecht stünde. Es ist aber zu beachten, daß von den 440 km der Gesamtlänge der Bahnen etwa 160 km auf die umrahmenden Flußtäler der Fulda, Werra, Streu, Saale und Sinn entfallen, die somit nur indirekt zur Rhön gehören. Läßt man diese Umrahmungsbahnen bei der Berechnung weg und berücksichtigt nur die eigentlichen Rhönbahnen, so stellen sich die obigen Zahlenwerte erheblich ungünstiger: Auf 100 qkm entfallen dann nur 8,0 km, auf 1000 Bewohner nur 1,3 km. Denken wir uns die Eisenbahnen gleichmäßig über das Land in quadratischer Form verteilt und berechnen wir die Maschenweite dieser Quadrate [52]), so gelangen wir zu ähnlichen Resultaten. Während im gesamten Deutschen Reich die Maschenweite des Eisenbahnnetzes 17,6 km beträgt, beläuft sie sich für sämtliche Bahnen unseres Gebietes auf annähernd 16 km, für die eigentlichen Rhönbahnen auf 25 km.

5. Handel und Industrie.

Von einer großzügigen Entwicklung des Handels und damit gleichzeitig auch der Industrie ist zurzeit in der Rhön noch wenig zu verspüren. Zur Hauptsache hat das seinen Grund in der Geringfügigkeit der vorhandenen Bodenschätze und der Produkte des Landes. Dann aber ist auch die geringe Volksdichte und die Bedürfnislosigkeit der Bevölkerung von großem Einfluß gewesen. Schließlich hat die bisherige Abgeschlossenheit des Landes gegen den modernen Verkehr ein großes Hindernis gebildet. Mit der Verbesserung der Verkehrswege werden voraussichtlich Handel und auch Industrie einen größeren Aufschwung zu verzeichnen haben.

Zurzeit ist der Handel in der Rhön nur in geringem Maße entwickelt. Die Erzeugnisse des Ackerbaues reichen

[52]) Die Berechnung erfolgte nach der Böttcherschen Formel: $z = \frac{F}{\frac{1}{2}l}$. Hettners Geographische Zeitschrift 1900: Ein Maß für die Dichte der Eisenbahnnetze.)

in vielen Gegenden kaum zur Ernährung der Bevölkerung hin; an eine Ausfuhr ist infolgedessen nicht zu denken. Es muß vielmehr häufig Getreide aus den fruchtbareren Gebieten des Vorlandes und aus anderen Gegenden zugeführt werden. Die Viehzucht hingegen hat in vielen Orten einen lebhaften Handel mit lebendem Vieh hervorgerufen. Andererseits aber ist durch die Landwirtschaft auch eine Einfuhr bedingt, da der Landwirt zu einem rentablen Betrieb vieler Dinge bedarf, die nicht im Lande erzeugt werden. So müssen landwirtschaftliche Maschinen und künstliche Düngemittel von auswärts eingeführt werden.

Die Forsten des Landes haben einen regen Holzhandel erzeugt. Weitere Ausfuhrgegenstände boten die Schätze des Bodens dar. Vor allem haben die Kalischätze des nördlichen Vorlandes einen lebhaften Handel mit Kalisalzen und verarbeiteten chemischen Produkten hervorgerufen; dieser wird noch eine wesentliche Zunahme erfahren, wenn die im Entstehen begriffenen Schächte den Betrieb aufnehmen. Auch der Reichtum des Landes an guten Steinen ließ es zu einer Ausfuhr von Bau- und Werksteinen und von vorzüglichem Schottermaterial kommen.

Eingeführt werden die für die gewerblichen Betriebe erforderlichen Rohstoffe, soweit das Land sie nicht selber erzeugt, und die Verbrauchsgegenstände der Bevölkerung an kolonialen Nahrungsmitteln und Industrieartikeln.

Der Kleinhandel beschränkt sich in der Hauptsache auf die Versorgung der einzelnen Bewohner des Landes mit den zum Leben notwendigen Nahrungsmitteln und Industrieartikeln, die nicht selber verfertigt werden. Er wickelt sich vorwiegend in den größeren Ortschaften ab, die deswegen noch vielfach die Bezeichnung Markt oder Marktflecken tragen. Daneben blüht in der Rhön der Hausierhandel, wie überhaupt das Wandergewerbe dort häufig betrieben wird. Einmal bietet die Rhön selber den Hausierern ein gutes Absatzgebiet für Waren, die dort weder verfertigt noch in Läden feilgeboten werden, dann aber ist sie auch die Heimat vieler Wandergewerbetreibenden, die die Erzeugnisse der Heimindustrie, also

hauptsächlich Holz- und Leinenwaren, zum Absatz zu bringen suchen.

Die geringe Entwicklung des Handels ist auch auf das Fehlen industrieller Betriebe zurückzuführen. Wenn auch an einzelnen Orten, besonders in den Randgebieten, einige wichtige Industrien entstanden sind, so trägt die Industrie des größten Teiles der Rhön doch einen durchaus lokalen Charakter, indem sie nur den unmittelbaren Bedürfnissen der Bevölkerung angepaßt erscheint. Das zeigt sich schon daran, daß der größte Teil der gewerbtätigen Bevölkerung auf das Handwerk entfällt.

Nach der Berufszählung vom 12. Juni 1907 lebten etwa 25 % der Bevölkerung von Industrie und Bergbau. Der Durchschnittssatz des Deutschen Reiches (ca. 40 %) wird nur in den nördlichen Gebieten, in den Kreisen Fulda, Hersfeld, Dermbach und Meiningen, ganz oder annähernd erreicht; in den übrigen Kreisen macht die industrielle Bevölkerung meist nur 15—20 % der Gesamtbevölkerung aus. Das stärkere Hervortreten der gewerbtätigen Bevölkerung in den nördlichen Teilen erklärt sich zunächst aus dem Vorhandensein größerer Städte, die den Hauptsitz der industriellen Bevölkerung bilden. Dann aber haben die Kalibergwerke und andere Industrien dort eine Häufung des industriellen Elementes bewirkt.

Die größeren Industrien stützen sich im wesentlichen auf die Schätze des Bodens und auf die Erzeugnisse der Landwirtschaft.

Das Vorkommen von Kalisalzen hat im N unseres Gebietes einen flotten Bergbau und gleichzeitig eine chemische Großindustrie entstehen lassen. An die Braunkohlenablagerungen knüpft sich ein Abbau, der zurzeit allerdings nur an zwei Orten im Betriebe ist. Der Reichtum des Landes an guten Steinen hat einen regen Steinbruchbetrieb und damit zusammenhängend die Steinhauerei ins Leben gerufen. Auf den Kalkstein des Muschelkalks gründen sich die Kalkbrennereien. Durch das Vorkommen von Ton- und Porzellanerde sind die Ziegeleien und die Tonröhren- und Porzellanfabriken bedingt. Einige der Mineralwasser-

quellen haben Anlaß zur Bereitung von Mineralwasser gegeben; so wird das Wasser der Stahlquelle am Weikardshof nach Ausscheidung der Eisensalze unter dem Namen „Rhönsprudel“ in den Handel gebracht.

Das Holz der Waldungen wird in vielen Sägemühlen verarbeitet; ihre Anlage ist durch das Vorhandensein der Wasserkraft wesentlich gefördert. Auch zur Zellulosefabrikation findet es Verwendung.

Eine Verarbeitung und Verwertung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse geschieht in zahlreichen Mahlmühlen, einigen Brauereien, Brennereien und Beerwein- und Likörfabriken.

Neben diesen Industrien, die meist in etwas größerem Maßstabe unter Zuhilfenahme von bezahlten Arbeitskräften betrieben werden, finden sich in der Rhön, wie in vielen deutschen Mittelgebirgen, auch die sogenannten Hausindustrien. Sie kommen vornehmlich in den höheren Teilen des Gebirges, auf der Plateaurhön und in der Kuppenrhön und in der nächsten Umgebung beider vor und werden teils im Hauptberuf, teils als Nebenerwerb betrieben. In gewissem Sinne sind auch sie durch die Landesnatur bedingt. Derjenige Teil der Bevölkerung, der bei der geringen Ausdehnung der Ackerfläche auf der Langen Rhön nicht in der Landwirtschaft seinen Erwerb finden konnte, mußte zur Industrie übergehen, und zwar zur Hausindustrie, da sich bei der Geringfügigkeit der Bodenschätze und der durch die schlechten Verkehrsverhältnisse bedingten Abgelegenheit des Gebietes größere Industrien nicht zu entwickeln vermochten. Im Nebenberuf wird die Hausindustrie meist in Verbindung mit der Landwirtschaft betrieben. Der Landmann, dessen Arbeitskraft durch das ihm zur Verfügung stehende Land nicht voll beschäftigt wird, betreibt in der nicht durch Feldarbeit in Anspruch genommenen Zeit, also hauptsächlich während des Winters, ein Gewerbe, mit dessen Ertrag er seine schmalen Einnahmen zu vergrößern sucht.

Die Grundlagen der Hausindustrie bilden sowohl eigene Erzeugnisse des Landes als auch eingeführte Rohstoffe. Auf jene gründen sich neben einigen unwichtigeren Industrien

vor allem die Holzschnitzerei und die Weberei, diese haben Anlaß zur Entstehung der Korkschneiderei, der Zigarrenfabrikation und der Uhrenfabrikation gegeben.

Die Holzschnitzerei wird in der Hauptsache im Eisenacher Oberlande und in den Bezirken Gersfeld, Bischofsheim und Brückenau betrieben. Die grobe Holzwarenmanufaktur ist schon sehr alt; sie befaßt sich mit der Herstellung von Holzschuhen, Löffeln, Wäscheklammern, Quirlen, Holzmulden, Essigtrichtern, Sägefäusten, Rechen usw. Die feinere Holzschnitzerei ist jüngeren Datums und findet sich vorwiegend in Dermbach, Empfertshausen, Klings, Kaltennordheim, Tann, Bischofsheim, Dalherda usw. Betrieben wird Kunstschnitzerei, Spielwarenfabrikation und Pfeifenkopfschneiderei; letztere besonders in der Umgebung von Dermbach und Kaltennordheim. Zur Förderung und Hebung der feinen Holzschnitzerei dienen die Kunstschnitzereischulen in Bischofsheim, Kaltennordheim und Empfertshausen.

Die Weberei der Rhön ist in dem dort betriebenen Flachsbau begründet. Früher beschränkte man sich fast ausschließlich auf die Fabrikation des sogenannten Hausmacherleinens, eines groben Zeuges aus selbstgesponnenem Flachs; heutzutage sind jedoch alle Zweige der Textilindustrie vertreten, neben der Leinwandweberei auch die Baumwoll-, Woll- und Plüschweberei. Die Leinwandweberei war früher über das ganze Gebirge verbreitet; mit der Einführung der mechanischen Webstühle in den Fabriken ist jedoch die Handweberei in Leinen- und Baumwollwaren sehr zurückgegangen, so daß zurzeit die Leinenweberei nur noch in den Bezirken Weyhers und Hilders betrieben wird, so z. B. in Weyhers, Schmalnau, Poppenhausen, Reulbach, Frankenheim, Hilders, Rimmels usw. Seit dem Beginn der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts hat die Plüschweberei fast überall Eingang gefunden; sie wird gegenwärtig u. a. besonders in Kaltensundheim, Ober- und Unterweid, Frankenheim, Klings, Birx und Ostheim betrieben. Vielfach wird auf Bestellung auswärtiger, hauptsächlich Fuldaer Firmen gearbeitet, häufig

fertigen die Weber jedoch auf eigene Rechnung und setzen die hergestellten Waren auf dem Wege des Hausierhandels ab. Ehemals hatten die Leineweberwaren von der Rhön einen guten Ruf und starken Abgang zu lohnenden Preisen. Seitdem aber die schlesischen und die Bielefelder Leinen durch Einweben von Baumwolle die Preise herabgedrückt haben und die Rhönweber notgedrungen diese Fälschung mitmachen mußten, ist die Ware in Mißkredit gekommen [53]).

In den am Besitz der Rhön beteiligten 13 Kreisen bzw. Bezirksämtern waren nach der gewerblichen Betriebsstatistik vom Jahre 1907 in 556 Haupt- und 217 Nebenbetrieben rund 3800 Personen in der Textilindustrie beschäftigt, darunter 2900 Arbeiter. Von den 773 Gesamtbetrieben entfielen aber auf den Verwaltungsbezirk Dermbach allein 431 Betriebe mit 424 gewerbtätigen Personen, darunter nur 79 Arbeiter. Im Gegensatz zu den Kreisen Fulda, Hersfeld und Meiningen, in denen die Textilindustrie in der Hauptsache fabrikmäßig betrieben wird, findet sich im Bezirk Dermbach und auch in den Kreisen Hünfeld und Gersfeld fast ausschließlich die Hausindustrie, wie die folgenden Zahlen deutlich veranschaulichen:

Textilindustrie:

im Kreise	Hauptbetriebe	Nebenbetriebe	Gewerbtätige Personen	Darunter Arbeiter
Fulda	49	7	1100	942
Hersfeld	36	3	1132	1026
Meiningen	47	19	946	847
Dermbach	296	135	424	79
Hünfeld	63	16	107	18
Gersfeld	18	9	21	2

Unter den Hausindustrien, die durch Schätze des Landes bedingt wurden, sind ferner noch die Peitschenstockmacherei, die Herstellung von geflochtenen Körben und die Strohflechterei zu erwähnen.

[53]) Oesterreich: a. a. O., pag. 75.

Die Peitschenstockmacherei wird hauptsächlich in Frankenheim betrieben; die dazu gehörigen Schnüre werden in Kaltenwestheim und in anderen Dörfern angefertigt. Korbwarenflechterei gibt es in Andenhausen, Kaltennordheim und Dalherda, Strohflechterei in Schachen.

Nicht auf positiver Naturanlage beruhen unter den Hausindustrien die Korkschneiderei, die Zigarren- und die Uhrenfabrikation.

Die Korkstopfenindustrie hat ihren Hauptsitz in und um Dermbach. Sie wurde vor ungefähr einem halben Jahrhundert im Eisenacher Oberlande eingeführt und zog, da sie einen größeren Gewinn als die anderen Hausindustrien abwarf, eine Menge von Arbeitskräften an sich, zumal sie nicht schwer zu erlernen war. In den siebziger Jahren sollen an tausend Familien ihr Brot in der Korkindustrie gefunden haben [54]). Als aber auch in der neuen Industrie der Lohn auf und sogar unter das Niveau der übrigen Hausarbeit sank, wurde sie wieder rückgängig. Im Jahre 1907 befaßten sich mit der Korkschneiderei in den Kreisen Dermbach und Meiningen 62 Haupt- und 8 Nebenbetriebe, in denen 304 gewerbtätige Personen beschäftigt waren, darunter 214 Arbeiter. Die große Anzahl der Arbeiter zeigt an, daß die Korkstopfenindustrie zu einem hohen Prozentsatz fabrikmäßig arbeitet. Korkstopfenfabriken bestehen in Dermbach und Geisa [55]).

Zigarrenfabrikation hat Eingang gefunden in Hettenhausen, Gersfeld, Wüstensachsen, Frankenheim, Oberweid und Tann. Sie wird als Hausindustrie und in Fabriken betrieben.

Uhrenfabrikation gibt es in Frankenheim und Kaltennordheim, wo Filialen der Uhrenfabrik Ruhla errichtet sind.

Trotz der geringen Volksdichte reichen in manchen Gegenden die vorhandenen Erwerbsmöglichkeiten nicht hin, um allen Arbeitskräften einen genügenden Verdienst zu

[54]) Oesterreich: a. a. O., pag. 101.

[55]) Nach Oesterreich (pag. 79) ist die Fabrik in Dermbach kürzlich stillgelegt worden.

verschaffen. Besonders in den Gegenden des Eisenacher Oberlandes, wo die Volksdichte das Mittel des Gesamtgebietes übertrifft, werden die Leute gezwungen, aus Mangel an Arbeit ihre Heimat zu verlassen und sich auswärts Verdienst zu suchen. Im Sommerhalbjahr gehen viele als landwirtschaftliche Arbeiter auf Güter nach Hessen, Westfalen, Hannover und Braunschweig, oder sie treten in großen Baugeschäften der verschiedensten Gegenden als Maurerhandlanger in Dienst; auch Bergwerke, Farben- und Konservenfabriken werden des Verdienstes halber aufgesucht. Im Winter wandert ein großer Teil der Saisonarbeiter in die Zuckerfabriken der Provinzen Hannover und Sachsen. Einige bleiben auch das ganze Jahr draußen oder kommen nur auf kurze Zeit ein- oder zweimal im Jahr nach Haus.

Wir können die Schilderung der verschiedenen Erwerbszweige der Bevölkerung nicht abschließen, ohne noch zuletzt eine Reihe von Gewerben zu erwähnen, die in der letzten Zeit auch in der Rhön eine Bedeutung erlangt haben; es sind das die im Anschluß an den Fremdenverkehr entstandenen Erwerbsmöglichkeiten.

Auch der Fremdenverkehr hat seine Grundlage in der ganzen Natur des Landes. Ursprünglich waren es die heilkräftigen Mineralquellen, die den Fremdenzuzug bewirkten. Es kam zur Entwicklung mehrerer Badeorte, unter denen Kissingen und Brückenau die wichtigsten wurden; Bocklet, Bad Neuhaus und Salzungen haben nur geringere Bedeutung zu erlangen vermocht. Besonders Kissingen hat sich zu einem der bekanntesten Badeorte der Welt aufgeschwungen; es wird jährlich von ca. 35 000 Kurgästen und 20 000 sonstigen Fremden besucht; Bad Brückenau hat dagegen nur eine jährliche Frequenz von 3000 Kurgästen. Im Anschluß an diesen Fremdenverkehr in den Badeorten entwickelte sich allmählich ein Touristenverkehr, der sich seit einigen Jahren auf das ganze Gebirge auszudehnen beginnt. Zurzeit werden besonders die Orte des Gersfelder Talkessels besucht, wo bereits Gersfeld, Poppenhausen, Dalherda und andere Dörfer im Sommer einen regen Fremden- und Touristenverkehr aufzuweisen haben; auch in Frankenheim machen sich Anfänge einer Fremdenindustrie bemerkbar. Zur Winterszeit eignet sich die Rhön mit ihren weiten, waldfreien Hochflächen äußerst gut für den Wintersport, und es ist daher nicht zu verwundern, daß das Gebirge auch für Winterausflüge immer mehr in Aufnahme kommt. Vor allem ist es die Eigenart der Rhön mit ihren weiten, kahlen Hochflächen, ihren mannigfachen Kuppen und Kegeln und den schönen Wäldern im Vorlande, die neben der bisherigen Unberührtheit des Landes durch die Kultur das Gebirge in der Jetztzeit zu einem beliebten Ziel für Wanderungen und Ausflüge gemacht hat. Daß der Fremdenverkehr in den von ihm aufgesuchten Orten bereits von großen Einfluß gewesen ist, kann nicht geleugnet werden. Das gesamte Wirtschaftsleben der betreffenden Gegenden hat einen wesentlichen Aufschwung erfahren, da durch den Touristenverkehr Geld ins Land gekommen ist und für die einzelnen Rhönbewohner neue Erwerbsmöglichkeiten geschaffen wurden. Sicherlich wird ein größerer Zuzug von Fremden, der durch Verbesserung der Verkehrsverhältnisse bewirkt werden könnte, eine weitere Hebung und einen weiteren Aufschwung der gesamten Rhön in der Zukunft herbeiführen.

Literatur.

1. Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern. Bd. 4, Abteilung 1, Unterfranken und Aschaffenburg. München 1886.
2. Dietrich, B.: Die Rhön. Breslau 1914.
3. Jäger, F. A.: Briefe über die Hohe Rhön. Arnstadt 1803.
4. Hartung, W.: Das Rhöngebirge nach Entstehung und Oberflächengestaltung. Marburg 1912.
5. Heßler, K.: Hessische Landes- und Volkskunde. Marburg 1904.
6. Höhl, L.: Rhönspiegel. Würzburg 1892.
7. Küster, E.: Die deutschen Buntsandsteingebiete, ihre Oberflächengestaltung und anthropogeographischen Verhältnisse. Forsch. z. deutschen Landes- und Volkskunde, Bd. 5.
8. Lübben, K. H.: Beiträge zur Kenntnis der Rhön in medizinischer Hinsicht. Korresp.-Blätter d. allgemeinen ärztlichen Vereins v. Thüringen; Jahrg. 10. Weimar 1881.
9. Schneider, J.: Führer durch die Rhön. Würzburg 1912.
10. Steffen, H.: Unterfranken und Aschaffenburg. Diss. Halle 1886.
11. Walther, F. W.: Topische Geographie von Bayern. München 1844.
12. Bücking, H.: Zur Geologie der Rhön. Festschrift für die silberne Jubelfeier des Verbandes deutscher Touristenvereine. Fulda 1908.
13. Gümbel, K. W. v.: Geologie von Bayern II. Kassel 1894.
14. Lenk, H.: Zur geologischen Kenntnis der südlichen Rhön. Diss. Würzburg 1887.
15. Lepsius, R.: Geologie von Deutschland I. Stuttgart 1887.
16. Pröscholdt, H.: Geologische und petrographische Beiträge zur Kenntnis der Langen Rhön. Jahrb. d. kgl. preuß. geol. Landesanstalt für 1884. Berlin 1885.
17. Pröscholdt, H.: Über den geologischen Bau des Zentralstocks der Rhön. Jahrb. d. kgl. preuß geol. Landesanstalt für 1893. Berlin 1894.
18. Sandberger, F.: Über die Braunkohlenformation der Rhön. Berg- und Hüttenmännische Zeitung 1879.
19. Seyfried, E. v.: Geologische Beschreibung des Kreuzberges in der Rhön. Diss. Straßburg 1897.
20. Söllner, J.: Geologische Beschreibung der Schwarzen Berge in der südlichen Rhön. Jahrb. d. kgl. preuß. geol. Landesanstalt für 1901. Berlin 1902.

21. Geologische Spezialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten in 1:25000, mit Erläuterungen. Lieferung 36, 37, 171, 184.
22. Lepsius, R.: Geologische Karte des Deutschen Reiches in 1:500000. Sektion 18 (Frankfurt a. M.). Gotha.
23. Halbfaß: Der Frickenhäuser See in Unterfranken. Globus, Bd. 86, 1904.
24. Halbfaß: Über einige Einsturzbecken im nordwestlichen Thüringer Wald und in der Rhön. Globus, Bd. 81, 1902.
25. Keller, H.: Weser und Ems, ihre Stromgebiete und wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1901.
26. Hellmann: Regenkarte der Provinzen Hessen-Nassau und Rheinland. Berlin 1903.
27. Hellmann: Regenkarte der Provinz Sachsen und der Thüringischen Staaten. Berlin 1902.
28. Lengacker: Untersuchungen über die Schneeverhältnisse Süddeutschlands auf Grund der Beobachtungen in den Jahren 1890—1900. Diss. Halle 1909.
29. Stegers: Beiträge zur Kenntnis der Dauer und Höhe der Schneedecke in Norddeutschland. Diss. Münster 1913.
30. Sommer: Die wirkliche Temperaturverteilung in Mitteleuropa. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, Bd. 16. Stuttgart 1906.
31. Beobachtungen der meteorologischen Stationen in Bayern in den Jahren 1888—1907. München.
32. Veröffentlichungen des königlich preußischen meteorologischen Instituts. Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen 2. und 3. Ordnung in den Jahren 1888—1907. Berlin.
33. Veröffentlichungen des königlich preußischen meteorologischen Instituts. Ergebnisse der Niederschlagsbeobachtungen in den Jahren 1901—1910. Berlin.
34. Drude, O.: Der herzynische Florenbezirk. Leipzig 1902.
35. Goldschmidt, M.: Flora und Vegetation des Rhöngebirges. Festschrift für die silberne Jubelfeier des Verbandes deutscher Touristenvereine. Fulda 1908.
36. Leydig: Über die Verbreitung der Tiere im Rhöngebirge und im Maintal. Verhandl. d. naturhist. Vereins für die preuß. Rheinlande. 38. Jahrg. Bonn 1881.
37. Cotta, B.: Deutschlands Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkung auf das Leben der Menschen. Leipzig 1858.
38. Oesterreich, J.: Beiträge zur volkswirtschaftlichen Entwicklung der Rhön. Diss. Tübingen 1912.
39. Scheidtweiler, P.: Die Rhön und ihre wirtschaftlichen Verhältnisse. Frankfurt a. M. 1887.
40. Gau, M.: Die Hausindustrie im Eisenacher Oberland. Schriften des Vereins für Sozialpolitik XXXIX. Leipzig 1889.
41. Sax, E.: Die Hausindustrie in Thüringen. Teil 2. Sammlung nationalökonomischer und statistischer Abhandlungen des staatswissenschaftlichen Seminars zu Halle. Jena 1884.

44. Die Heimarbeit im rhein.-mainischen Wirtschaftsgebiet. Monographien herausgegeben von Prof. Dr. P. Arndt. Jena 1909, 1911.
45. Simoneit, F.: Wie kann der Wohlstand der landwirtschaftlichen Bevölkerung auf der Hohen Rhön gehoben werden, insbesondere mit Berücksichtigung der Verhältnisse in Frankenheim? Diss. Jena 1909.
46. Wagner, A.: Die Waldungen des ehemaligen Kurfürstentums Hessen. Hannover 1886.
47. Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern, Heft 60.
48. Die Bodenkultur des Deutschen Reiches. Berlin 1881.
49. Ortsverzeichnis der Thüringischen Staaten auf Grund der Volkszählung vom 1. XII. 1910. Weimar 1912.
50. Statistische Mitteilungen über die Landwirtschaft in Bayern. München 1903—1905.
51. Statistik des Deutschen Reiches. Bd. 209 und 212. Berlin 1910.
52. Viehstands- und Obstbaumlexikon vom Jahre 1900 für den preußischen Staat. Provinz Hessen-Nassau. Berlin 1903.

Lebenslauf.

Ich, Karl Paul Martin Lietze, wurde am 14. November 1890 als Sohn des Lehrers Karl Lietze und seiner verstorbenen Ehefrau Emilie, geb. Nachtigall, zu Rathenow (Provinz Brandenburg) geboren. Nach dreijährigem Besuch der Gemeindeschule absolvierte ich das Realgymnasium meiner Heimatsstadt, das ich Ostern 1909 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Zum Studium der Naturwissenschaften, der Geographie und Mathematik bezog ich dann die Universität zu Rostock, an der ich zunächst nur ein Semester immatrikuliert blieb. Vom Wintersemester 1909 ab besuchte ich drei Semester hindurch die Universität zu Berlin. Seit Sommersemester 1911 bin ich wieder in Rostock immatrikuliert. Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren: Ule, Wolkenhauer; E. Fischer, Gabriel, Kümmell, Michaelis; Geinitz; Blasius, Heydweiller, Rubens, Weber, Wehnelt; Knoblauch, Schwarz, Staude; Erhardt, Golther, Grützmacher, Mandel, Stolze.

Die vorliegende Arbeit wurde ausgeführt auf Anregung des Herrn Prof. Dr. Ule. Meinem verehrten Lehrer sage ich auch an dieser Stelle für das stete Interesse, mit dem er die Arbeiten verfolgte, für die wertvollen Anregungen sowie für die in liebenswürdiger Weise gewährten Ratschläge meinen aufrichtigsten Dank.

Druck von Carl Marschner, Berlin SW. 68.

MSH 27658

END OF
TITLE